NEU!

Das Magazin für den Home-Computer-Besitzer

computronic

5/1. Jahrgang Mai '84

DM 5,50 SFR 5,50 ÖS 45

Jede Menge Software für:

ZX-Spectrum

Apple II

Dragon 32

MZ 700

PC 1500

Atari

VC-64

ZX-81

TI-99

Mit Forth-Kurs Teil 2

Jetzt 80 Seiten. Tolle Spiele!



Lieber Computerfreund,

Sie halten jetzt die zweite Ausgabe von **Computronic** in Ihrer Hand. Achtzig Seiten, »vollgepackt« mit aktuellen Berichten und tollen Spielen, wobei wir wieder die gebräuchlichsten Computer-Systeme berücksichtigt haben.

Sollte Ihr System jedoch im Heft unangesprochen bleiben, dann schauen Sie doch wieder in unsere **Computronic** Ausgabe Nr. 6!

Da wir immer bemüht sind nur die, nach unserer Meinung, besten Programme in **Computronic** abzudrucken, kann es schon einmal vorkommen, daß Ihr Computersystem bei uns sprichwörtlich »zu kurz kommt«.

Aus der Vielzahl der Leseranrufe die uns zur ersten Ausgabe beglückwünscht haben, konnten wir entnehmen, daß unser Konzept richtig ist. Wir wollen gute Programme an unsere Leser weitergeben. Programme die Spaß machen, gut zu lesen sind und natürlich fehlerfrei sein müssen. Dieses Konzept wird die Redaktion zunächst auch weiterhin verfolgen. Alle in Heft zwei von **Computronic** abgedruckten Programme, müssen bei richtiger Eingabe auch funktionieren.

Übrigens, Abonnementwünsche können Sie direkt an den Verlag weitergeben. Wir wollten, daß unsere Leser **Computronic** erst einmal kennenlernen, bevor sie per Abonnementkarte unser Heft das ganze Jahr erhalten. Ab Heft Nr. 6 können sich unsere Leser dann einer beiliegenden Abonnementkarte bedienen.

Wir jedenfalls hoffen, für jeden unserer Leser, wieder etwas Interessantes zu bringen und wünschen Ihnen viel Erfolg beim Programmieren.

Ihre Redaktion

In diesem Heft

5/1 '84

Aktuelles

News

Tips + Tricks

Kurs

Dragon 32

ZX-81

Atari

Service

Software-Listings

VC-64

TI 99

Apple II

Sharp MZ 700, PC 1500

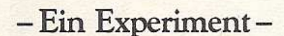
ZX Spectrum

Computer-Jugendclub

Stephen Cohen gibt sich nicht mit »Halbheiten« ab.

Als Steven, ein 16jähriger Jungendlicher aus Denver, für den Atari Jugendberater-Club letztes Jahr zum Jugendberater ernannt wurde, wollte er nicht nur passiv herumsitzen und zuhören, er wollte selbst einen echten Einfluß ausüben.

Tatsächlich fand Atari, diese gigantische Computergesellschaft, mit seiner Hilfe eine Gruppe 20 zielstrebiger, computergebildeter Jugendliche, die bereit waren, ihre Ideen und Ratschläge zu Atari's Produkten anzubieten und darüber Auskunft zu geben, wie sie als Kunden darüber denken. Im Gegenzug erhielten die Club-Mitglieder einen Atari 1200XL Computer, ein Modem und jede Menge Atari-Software.

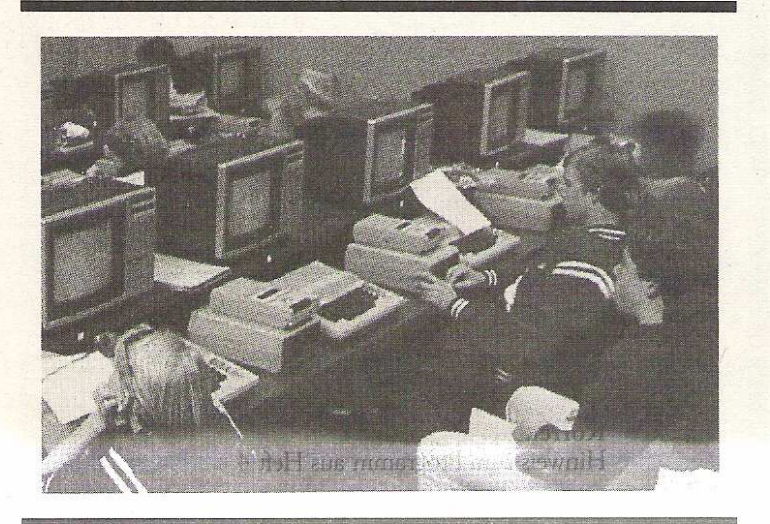


– Ein Experiment –

Computergesellschaften wie Apple, Tandy (Radio-Shack) und Commodore treffen sich regelmäßig mit Verbrauchergruppen, und erhalten so eine große Anzahl von Kundenkommentaren. Atari aber beschloß, eine neue unterschiedliche Herangehensweise auszuprobieren. Man lud eine ausgewählte Gruppe Jugendlicher ein, um von ihnen Ratschläge zu erhalten.

Die Auswahl der Club-Mitglieder war nicht ganz einfach. Atari mußte 20 Jugendliche zwischen dreizehn und achtzehn Jahren aus einer Gruppe von 120 Kandidaten auswählen. Aber nach welchen Kriterien sollte das geschehen?

Dreizehn Jugendliche wurden von einer Werbeagentur nominiert. Auch Lehrer, von öffentlichen Schulen wurden gebeten, an der Auswahl mitzuarbeiten. Voraussetzung war jedoch, daß alle Club-Mitglieder über entsprechende Erfahrung und Bildung auf dem Computer-Gebiet verfügen sollten. Alle mußten in Basic programmieren können und aktive Studenten mit weitreichenden Interessen sein.





Man erwartete von Ihnen, daß sie neue Produkte genau testen, bevor sie auf den Markt gelangen. Notfalls kritisieren, wo Kritik angebracht war, so daß Mängel rechtzeitig behoben werden konnten.

– Kritik –

Nach einem Monat, die Auswahl war getroffen, fand das erste Treffen des Jugendberater-Clubs in Kalifornien statt. Zwölf Jungen und acht Mädchen aus dreizehn Staaten wurden nach Sunnyvale, dem Hauptsitz von Atari geflogen.

Tatsächlich hatten die Club-Mitglieder eine Unmenge an Ratschlägen mitgebracht. Sie beklagten sich beispielsweise darüber, daß der Computer »disk drive« die Verbraucher nicht vor eigenen Bedienungsfehlern schützen kann. Daß der »Keyboard« (Tastatur) im Anschlag zu laut war, daß Software, die bereits für den Verkauf bereit stand, immer noch Mängel enthielt.

– Weiteres –

Atari ist selbstverständlich nicht der einzige Computer-Hersteller, der den Benutzern jetzt Gehör schenkt. Auch andere, große Computergesellschaften versuchen ebenfalls herauszufinden, was Kunden von ihren Produkten erwarten. Commodore und Tandy (Radio-Shack) beispielsweise versorgen ihre Verbrauchergruppen mit Informationen über die Produktentwicklung und ermutigen sie, Kommentare und neue Vorschläge zu geben.

Außerdem begann Apple damit, Studenten spezielle Anleitungen zu vermitteln, um ihnen beim Aufbau von eigenen Computer-Clubs an Grund- und Oberstufen zu helfen.

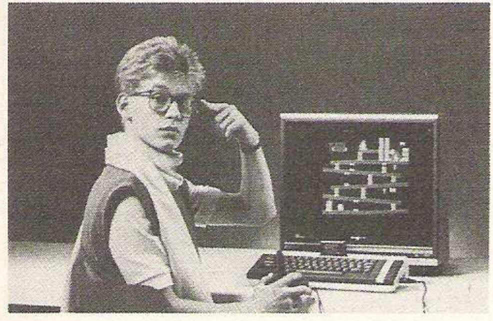
Apple sieht darin eine Möglichkeit, Studenten besser über die Computertechnologie unterrichten zu können. Übrigens, ein Grundstein für zahlreiche Karrieremöglichkeiten im Computerbereich.

Für Apple sicherlich ein guter Weg, mit den neuen Generationen der Computerbenutzer in Kontakt zu bleiben.

Computercamp
Ferienzentrum Schloß Dankern

Die Kurse

Einsteiger, Fortgeschrittene und „Cracks" werden bei uns von qualifizierten Pädagogen bzw. Informatikern betreut, die es verstehen, **individuell** auf den Wissensstand jedes Teilnehmers einzugehen und Informationen **spielerisch** zu vermitteln.



Die angebotene Palette umfaßt:

- Einführung in Hardware und -Bedienung
- Einführung in die Kommunikation mit dem Computer
- Einführung in die Programmiersprachen
- Die Programmiersprache BASIC von A–Z
- BASIC für Fortgeschrittene
- Perfektionieren von Programmen in BASIC
- Einführung und Programmieren in Maschinensprache

Darüberhinaus aber natürlich **jede Menge detaillierter Information** wie zum Beispiel BASIC-Dialekte, oder wie man einen bereits vorhandenen Computer optimal nutzen kann, etc.
Da der Erfolg der Kurse auch von der Verfügbarkeit der Geräte abhängt, **garantieren wir jedem Teilnehmer ein eigenes Gerät,** das er mindestens **3 Stunden täglich** nutzen kann.
Und – wie gesagt – für individuelle Betreuung ist genauso gesorgt wie für Raum zur Entfaltung von Kreativität und Eigeninitiative – das fördert den wichtigen Erfahrungsaustausch.
Zum Abschluß des Camps erhält jeder Teilnehmer ein **Abschlußzertifikat,** und kann natürlich auch selbst erstellte Programme etc. mit nach Hause nehmen.



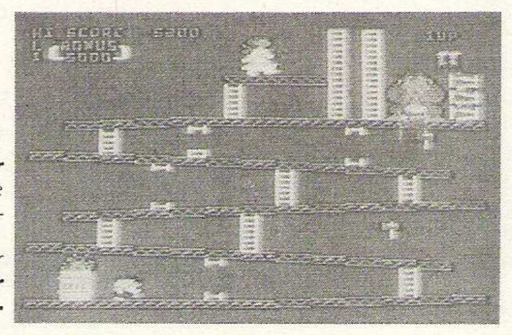
Die Freizeitmöglichkeiten

Fast zuviel, um alles aufzuzählen: **Ponyreiten, Schwimmbad, Minigolf, Tischtennis, Riesenspielplatz** mit **Tarzanschaukel, Westernfort, Fahrradkarussel, Pferderennen, Kletterturm, Riesenrutsche... alles im Preis enthalten!** Darüberhinaus **Kegelbahnen, Autoscooter, Modellflugplatz, Fernsehräume,** und auf dem Wasser **Wasserskilift, Windsurfen, Wasserfahrräder, Tret- und Ruderboote...**

Nicht zu vergessen das 300 Jahre alte **Schloß,** das zur Besichtigung einlädt, genauso wie mehrere **Cafés, Restaurants,** ein **Ferienkino,** eine **Super-Disco...**

Haben wir etwas vergessen? Ach ja – einkaufen kann man auch – sogar sonntags!

Wir finden: Ein insgesamt überzeugendes Angebot, das sicher auch Computerfans begeistern wird.





Die Termine

Die Camps beginnen jeweils an einem Samstag. Die Belegung ist möglich für 1 Woche, 14 Tage oder 3 Wochen (Pfingsten nur 4 Tage).

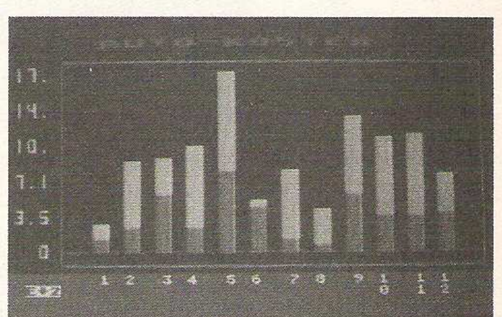
Ostern '84	Pfingsten '84
14.4.–21.4.	
21.4.–28.4.	9.6.–12.6.

Sommer '84	Herbst '84
23.6.–30.6.	6.10.–13.10.
30.6.– 7.7.	13.10.–20.10.
7.7.–14.7.	20.10.–27.10.
14.7.–21.7.	27.10.– 3.11.
21.7.–28.7.	
28.7.– 4.8.	
4.8.–11.8.	
11.8.–18.8.	
18.8.–25.8.	
25.8.– 1.9.	
1.9.– 8.9.	

Die Kosten

4 Tage (nur Pfingsten)	350,– DM
1 Woche	550,– DM
2 Wochen	980,– DM
3 Wochen	1480,– DM

Die Preise gelten für Unterbringung **mit Vollpension; die Kurse und fast alle Freizeitmöglichkeiten sind inklusive.**
Sondertarife für Gruppen oder Schulklassen auf Anfrage.
Eltern, die ihre Kinder begleiten wollen, sind dazu herzlich eingeladen – rufen Sie uns einfach an!



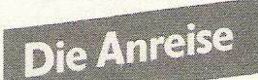


Die Unterbringung

Gewohnt wird nicht in Hotels, Jugendherbergen oder Zeltlagern, sondern in **supergemütlichen Ferienhäusern** (4–6 Personen) aus Holz, die in unmittelbarer Nähe des Schlosses Dankern und des dazugehörigen Dankern-Sees liegen, inmitten eines **150 Hektar großen Ferienzentrums.** Übrigens können Eltern auch gerne ihre Kinder begleiten – Anfrage beim Buchungsbüro genügt.

Frühstück, Mittag- und Abendessen sind inklusive.





Die Anreise

Ort der Handlung ist das **Ferienzentrum Schloß Dankern,** 4472 Haren (Ems). Ein riesiges, landschaftlich wunderschön gelegenes Feriengebiet mitten im schönen Emsland. Wie man hinkommt, ist am besten der Karte zu entnehmen. Die Bahn (Bahnhof Haren) ist nur etwa 2 km entfernt. Weitere Fragen beantworten wir gerne – rufen Sie uns bitte an.

Wir freuen uns schon auf Sie – bis bald!

Buchungsbüro Computercamp
Ferienzentrum Schloß Dankern
Holztwiete 4 D
2000 Hamburg 52
Tel.: (040) 82 79 42

A. Strachwitz HH

News

Hitachi



Der neue H-1-Computer von Hitachi ist kaum größer als ein DIN-A4-Blatt. Besonderen Wert legt Hitachi auf die Handlichkeit seines H-1-Computers, der gleich mit einem Tragegriff ausgestattet ist. Technisch kann das Gerät sehr gut eingesetzt werden. Eine der Möglichkeiten ist beispielsweise der direkt anschließbare Roboterarm über das bereits eingebaute Parallel-Interface. Außerdem wird, zur Verwendung von RAM- und ROM-Karten, eine I/O-Box angeboten. Der Preis des H-1-Computers liegt bei etwa 650,— DM.

Color Computer von Tandy/Radio-Shack



Die Neuvorstellungen reißen bei Tandy/Radio-Shack nicht ab. So wurde vor kurzem ein neuer Color-Computer 2 vorgestellt. Dieser Heimcomputer arbeitet mit »Standard-Color-Basic« (8 Farben). In der Grundversion bietet er 16 KByte Speicher und kostet 746,— DM. Weitere Möglichkeiten zur Programmierung, wie PEEK, POKE, USR, Variablen mit mehr als zwei Zeichen, TRACE und zusätzliche Editier-Funktionen, Tabellenspeicherung von Datensätzen mit mehr als 256 Zeichen sind durch die Extended Version vorhanden. Mit dieser Ausstattung liegt sein Preis bei 956,— DM.
Beide Modelle sind software-kompatibel.

Computer-Club im WDR

An jedem ersten Sonntag des Monats strahlt der WDR den Computer-Club aus, in dem Computer, Software als auch Peripherie vorgestellt werden. Der Kölner Sender beschäftigt sich außerdem noch intensiv mit Programmen im NOS-Standard, die in dieser Sendung veröffentlicht werden.
Wer im WDR-Computer-Club Mitglied werden möchte, kann sich an folgende Adresse wenden:
WDR Fernsehen, Computer-Club, Postfach, 5000 Köln 100.

Super Action Controllers



Für alle Freunde von heißen Action- und Reaktionsspielen gibt's jetzt den neuen Super Action Controller von Coleco Vision. Mit dieser Präzisionssteuereinheit macht das Spielen – und vor allem das Punkteholen – noch mehr Spaß! Der Controller ist unter anderem mit vier Action-Buttons, einem speziellen Geschwindigkeitsregler und einem Keypad, das aus acht Tasten besteht, ausgerüstet. Der integrierte Joystick läßt sich in acht Richtungen steuern. Auch das Äußere dieses pistolenähnlichen, in edlem Schwarz gehaltenen Controllers ist nicht ohne. Er wurde jedoch hauptsächlich für Sport- und Actionspiele entwickelt, bei denen viel mit den im Griff eingebauten Buttons gearbeitet werden muß. Das neue Spielvergnügen wird paarweise, zusammen mit einer Coleco Cartridge, zum Preis von ca. 198,— DM (unverbindlich) ausgeliefert.

Sanyo-Wavy mit einem Lichtgriffel



Sanyo hat seinen Computer vor allem für Grafik ausgelegt. Der Wavy-10, auch als MPC-10 bezeichnet, ist mit einem Lichtgriffel ausgestattet, mit dem man direkt auf den Bildschirm zeichnen kann. Grafikprogramme erleichtern die Arbeit, indem der Computer auf Befehl bestimmte Arbeiten abnimmt. Außerdem hat das Gerät, das etwa 800,— DM kostet, eine RS-232 C-Schnittstelle, an die man ein Modem zur telefonischen Übertragung von Informationen anschließen kann. Auch der Videorecorder läßt sich an den Computer anschließen.

»Hacker«

Auf frischer Tat ertappt.

Der jüngst Milwaukee »414« erzählt seine Geschichte



Paul war gerade nach Milwaukee, von einem Ferienausflug zum Yellowstone-Nationalpark, zurückgekehrt. Sofort telefonierte er mit seinem Computerfreund um herauszufinden, was sich zwischenzeitlich ereignet hatte.

»Diesmal ist es uns nun wirklich gelungen«, sagte Paul's Freund. »Das FBI war heute bei mir.« Paul schluckte, sagte aber nichts zu seinen Eltern. Eine Woche später stand ein Beamter an der Tür.

Der Besuch des FBI kam dennoch unerwartet, obwohl Paul ahnte weshalb man ihn aufsuchen könnte. Während der ersten Monate '83, haben Paul und ein halbes Dutzend anderer Jungen aus Milwaukee, ihre Home-Computer und Modems benutzt, um elektronisch »einzubrechen« und Zentral-Computer im ganzen Land anzuzapfen.

Viele Jungen im Alter von 16-25 Jahren, trafen sich als Mitglieder einer örtlichen »Forscherpfadfindergruppe«, die ein reges Interesse an Computern hatten. Sie nannten sich selbst die »414«, nach der Postleitzahl von Milwaukee.

Zu jenem Zeitpunkt, als das FBI sie erfolgreich im August '83, aufgrund von »Computer-Calls« aufspürte, die die »414« bei großen Computern wie dem Sloan-Kettering Krebs-Zentrum in New York, und der Nuklearwaffenstation in Los Alamos (N.M.) vorgenommen hatten, erforschten die Milwaukee-Hackers schon mehr als 60 Computer-Syteme.

Die Nachrichten über die Anzapfungen verbreiteten sich schnell über das ganze Land. Die »414» standen im Mittelpunkt des nationalen Interesses. Einer von ihnen wurde berühmt, nachdem er auf Magazin-Titelseiten abgebildet und in TV-Nachrichtenprogrammen zu sehen war.

Paul, der jüngste, und vielleicht der eigentliche Kopf der »414«, wie auch seine anderen Freunde, erwartet immer noch ein Gerichtsverfahren. Einige sahen die Aktivitäten der »414« als Jungenstreiche an. Paul und seine Freunde meinten jedoch, daß sie keinen Schaden verursachten, als sie in den Computern anderer »herumstocherten«. Sie wollten ganz einfach herausfinden, wie diese großen Computer arbeiteten.

Eine ganze Reihe von Sicherheitsspezialisten, betrachteten dieses ganze Ereignis als weitaus schwerwiegender. Die Großrechner (Zentral-Computer) hätten von unerfahrenen Benutzern ohne weiteres zerstört, wertvolle Daten versehentlich gelöscht werden können. Ganze Systeme wären durch die Anweisungen der »414« stillgelegt worden. Viele Leute sorgten sich darüber, daß angeblich sichere Informationen längst nicht mehr sicher waren. Tatsächlich, so wiesen Sprecher des Sloan-Kettering Krebs-Institutes in New York darauf hin, haben die »414« einen Schaden im Wert von 1500 $ angerichtet, indem sie zwei der Computer Tagesdaten gelöscht haben! Paul verneint jetzt, daß die »414« absichtlich gelöscht hätten,

als sie versucht haben das Anzapfen des Systems zu vertuschen. Erst später sei ihnen bewußt geworden, daß die Daten für die Abrechnung benutzt werden, und daß sie eine Methode entwickelt hatten, um ohne eine Spur zu hinterlassen in das System eindringen konnten.

»Aber es war zu spät«, erinnert sich Paul inzwischen. Wir konnten nichts mehr tun, um die Daten wieder zu beschaffen. Es war nicht unsere Absicht etwas wichtiges zu löschen. Es war ein Fehler!

Paul's Geschichte:

Im Alter von elf Jahren kam Paul zum erstenmal mit Computern in Berührung. »Mein Vater war der Meinung, daß die Computer zukunftsweisend sind«, sagte er, »und er wollte, daß meine Brüder und ich mehr über sie lernen. Also kaufte er mir einen TRS 80 Modell 1, mit dem ich mir in kurzer Zeit Basic beibrachte.« Nach 6 Monaten hatte sich Paul ein »Chatterbox Baud Modem« zugelegt. Zuerst benutzte er das Modem, um eine Verbindung zu Nachrichtenanzeigen herzustellen. Es dauerte jedoch nicht lange, bis er das Modem dazu benutzte, die Computer von einzelnen Firmen, seiner Schule und der Milwaukee Erziehungsbehörde anzuzapfen. Wenige Monate später erhielt er einen Epsen MX 80 Drucker. Später, stellte er seinen TRS 80 von Kassetten- auf Disketten-Antrieb um und erweiterte den Memoryteil von 16 k auf 64 k. Bis zu jenem Zeitpunkt als das FBI an seiner Tür klopfte, hatte Paul unbemerkt jahrelang andere Computer angezapft.



»Es war das non-plus-ultra-Spiel«, sagte er. »Es ist tatsächlich reizvoll in ein Computer-System einzudringen, und zu erfahren, wie solch ein Computer-System arbeitet.«

Er glaubt immer noch, daß das Anzapfen von Computern sehr aufregend ist, nachdem das FBI aber damit begonnen hatte, auch die anderen »414« aufzuspüren, habe er beschlossen, »es lohnt sich nicht. Es ist gar nicht so lustig, das FBI und die Polizei ständig im Hause zu haben und von den Eltern angeschrien zu werden. Ich werde es ganz bestimmt nicht noch einmal tun.«

Ebenso wie die Eltern der meisten anderen »414«, hatten auch Pauls Eltern sich einen Rechtsanwalt genommen, um mit dem FBI zu verhandeln. Seine Eltern nahmen ihm den Computer für ungefähr 2 Wochen weg und wiesen ihm »Extra-Aufgaben« zu. Paul hat an der Washington Highschool, einer speziellen Schule für Computerwissenschaften in Milwaukee überdurchschnittliche Leistungen gezeigt. Er will später zum College gehen um eine Ausbildung in Richtung Computerwissenschaften zu absolvieren. Als er und die »414« Computer anzapften, hatte er sich niemals ausmalen können, daß er möglicherweise seine Zukunft gefährden könne.

»Es ist mir niemals in den Sinn gekommen«, sagt er. »Man glaubt einfach nicht, daß die Polizei oder das FBI jemals zu dir nach Hause kommt. Das wirkt wie ein Schock.«

Ungefähr 6 Monate bevor das FBI auftauchte, geriet Paul in Schwierigkeiten, als er in den Computer der Milwaukeeschool für Ingenieurwissenschaften eindrang. Er hatte den DDP 11 Computer zweimal die Woche seit vier Monaten angezapft. Es handelte sich keineswegs um ein harmloses Spiel. Als der Systemoperator an der Ing.-Schule entdeckte, daß Paul in seinen Computer eingedrungen war, reagierte er ärgerlich und versuchte Paul von der Schule verweisen zu lassen. Paul drehte durch und revanchierte sich auf seine Art. »Ich benutzte den gesamten Speicherplatz der auf dem Computer verfügbar war«, sagte er. »Ich füllte ihn mit einer gigantischen, von mir erstellten Datei aus, so daß niemand weitere Programme eingeben konnte.«

Dies ereignete sich etliche Male, und jedesmal benötigte die Schule zwei oder drei Tage um das System wieder zu »bereinigen«.

Eines Tages kam Paul von der Schule nach Hause und fand dort das FBI, die Polizei, als auch den Systemoperator der Milwaukee-School vor. Seine »Revanche« an der Schule war bekannt geworden. Zwar verzichtete die Schule auf eine Anzeige, jedoch wartet Paul heute noch auf Urteile, bezüglich anderer »Einbrüche«.

für C 64

Maschinenprogramm ohne Monitor abspeichern.

Möchte man ein Maschinenprogramm, Grafik oder Sprite ab einer bestimmten Adresse abspeichern, so gibt es im Basic-Befehlssatz keine Möglichkeiten dazu. Es ist zwar mit einem kleinen Basic-Programm möglich, jedoch sehr umständlich und sehr zeitaufwendig. Mit einem kleinen Trick ist es jedoch ganz einfach. Man setzt den Basic-Start (in 43/44) auf die Startadresse und den Variablen-Start auf die Endadresse (in 45/46).

Die folgenden Zeilen ermöglichen dies:

AD = Anfangsadresse ED = Endadresse
POKE 43, AD AND 256: POKE 44, INT (AD/256)
POKE 45, ED AND 256: POKE 46, INT (ED/256)

Nach diesen »POKE'S«, kann das Maschinenprogramm mit einem normalen SAVE auf Disk oder Cassette gespeichert werden. Mit LOAD »name«, 8,1 bzw. LOAD »name«, 1,1 wird es wieder geladen.

STOP Taste ausschalten.

Will man Programme schützen, so gibt es die Möglichkeit mit POKE 788,52 (zu Beginn des Programms) den IRQ-Vektor zu verändern. Das Programm läßt sich dann nicht mehr mit STOP unterbrechen. Die eingebaute TI$-Uhr bleibt in diesem Fall stehen. Durch POKE 788,49 wird beides wieder aktiviert.

Zeichen an beliebige Stelle setzen.

Leider kennt der C 64 keine Zeichen-Positionierbefehle. Die folgenden Zeilen helfen diesen Mangel zu beheben.

HT = Horizontale Position 0 bis 39
VT = Vertikale Position 0 bis 24
10 BZ = 1024+40 * VT: POKE 209, BZ AND 255: POKE 210, BZ/256: POKE 211, HT 20 PRINT »ZEICHEN«

Die Zeilen kann man sehr gut als Unterprogramm verwenden und somit, an jede beliebige Stelle des Bildschirmes den Cursor setzen.

ZX-81

REM-Schreiber für ZX-81

Dieses Programm erzeugt in der Rem-Zeile genau die Anzahl von Zeichen, die von Ihnen eingegeben wurden. In Zeile 100 wird die Anzahl der Zeichen eingegeben. Der ZX-81 schaltet nun in den »Fastmodus« um und erzeugt eine von Ihnen bestimmte Rem-Zeile.

Der Rechenvorgang endet mit einer Fehlermeldung. Anschließend können die Zeilen 60-930 gelöscht werden, und das Maschinenprogramm kann eingegeben werden.

```
  2 REM   40 ZEICHEN
 60 POKE 16527,127
 70 POKE 16531,127
 80 POKE 16535,124
 90 FAST
100 INPUT X
110 RAND X
120 RAND USR 16514
900 REM  REM-SCHREIBER
901 REM  FRIEDRICH HUNOLD
902 REM  NELKENWEG 19
903 REM   4290 BOCHOLT
910 SAVE "REm"
920 CLS
930 RUN
```

```
10 FOR X=16514 TO 16540
20 INPUT I
25 POKE X,I
30 NEXT X
16514 - 42     16525 - 5
16515 - 50     16526 - 42
16516 - 64     16527 - 127
16517 - 229    16528 - 64
16518 - 33     16529 - 35
16519 - 156    16530 - 34
16520 - 64     16531 - 127
16521 - 62     16532 - 64
16522 - 28     16533 - 225
16523 - 205    16534 - 43
16524 - 38     16535 - 124
               16536 - 181
               16537 - 32
               16538 - 234
               16539 - 201
               16540 - 28
```

Das Programm ist bei der Eingabe von langen Rem-Zeilen recht nützlich. Durch Zeile 10, 20, 25, 30 braucht an Stelle von z. B.: POKE 16514,42 lediglich die 42 eingegeben zu werden. (Dto. bei 16515,50–16540,28). Wichtig ist, daß Zeile 10-30 nach der Eingabe gelöscht wird!

Dragon 32

Listschutz

Beim Dragon 32 kann man den Listschutz recht einfach erreichen, wenn man den Befehl »POKE & H 120,15« zu Beginn des Programms mit eingibt. Hierdurch wird der überwiegende Teil der Befehle gesperrt.

Um diesen Befehl auf Band mit aufnehmen zu können, müssen die Befehle POKE 27, & HH 7 F und POKE 28, & HH F F mit eingegeben werden. Abgespeichert auf Band, wird nun mit C Save »Name«.

Mit POKE & H 120,78 wird der Listschutz wieder aufgehoben.

Ein- bzw. Ausschalten der Breake-Taste

Das Sperren bzw. wieder Einschalten der Brake-Taste, ist mit folgenden POKE-Befehlen zu erreichen:

POKE 411, 228; POKE 412,203; POKE 413,4; POKE 414,237; POKE 415,228; POKE 410,236

Das Programm kann nun, während dem Ablauf, nicht mehr mit der Break-Taste unterbrochen werden.

Mit POKE 410,57 wird die Funktion der Taste wieder eingeschaltet.

WILDCAT™

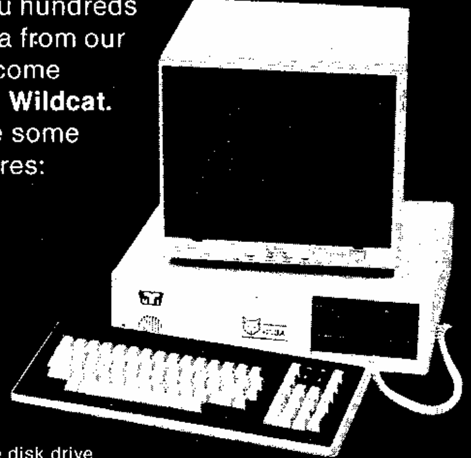
Looks Like an IBM™ Works Like an Apple™



To a land where fruit and flowers reign supreme, comes the awesome power of the **Wildcat** to challenge their supremacy.

Wildcat is a sleek styled mobile computer designed for your vehicle, boat or aircraft. It looks like an IBM PC™ and is fully software compatible with the Apple II™ product line at a list price that would put a smile on the face of the most frugal computer buyer.

But price isn't everything. All those features that would cost you hundreds of dollars extra from our competitors, come standard with **Wildcat.** Let's compare some of these features:



	Apple IIe	Wildcat
Detachable keyboard	No	STD
Full numeric key pad	Option	STD
Full functions keys	No	41
Built in disk controller	No	STD
Parallel printer port	No	STD
RS 232 serial port	No	STD
Game port	1	2
RGB video out	Option	STD
Composite video	STD	STD
RF video for TV	Option	STD
CP/M	Option	STD
Hi Res graphics (6 color)	STD	STD
Low Res graphics (16 color)	STD	STD
64KB memory	STD	STD
Half high disk drives	No	STD
Converters for vehicles, boats, and aircraft	No	Option
Aluminum carrying case	No	Option
List price	$1940*	$1099.00*

For more information on the all new **Wildcat**, see your local computer dealer or call or write:



COMPUTER AND PERIPHERAL PRODUCTS
1530 S. Sinclair
Anaheim, CA 92806
(714) 978-9820

*Computer plus one disk drive

Warning: This equipment is exempt from compliance with FCC testing requirements pursuant to 47 CFR 15.801 (c) (1)
Operation of this equipment in a residential area may cause interference.

CIRCLE 181 ON READER SERVICE CARD

Unser Kurs

Programmieren in Forth Teil 2

F. Brall

Literatur:

Zech Ronald: Die Programmiersprache Forth
Brodie Leo: Starting Forth
E. Floegel: Forth Handbuch
Zimmer Tom: Hes Ware 64 Forth Manual

Arithmetik-Operationen

Die 4 Grundrechenarten sind in FORTH und BASIC durch die gleichen Bezeichnungen gekennzeichnet.

+	[n1 n2 – –> Summe]	Addition
–	[n1 n2 – –> Differenz]	Substraktion
*	[n1 n2 – –> Produkt]	Multiplikation
/	[n1 n2 – –> Quotient]	Division

Wie bei allen FORTH-Wörtern, werden auch hier die Operanten auf dem Stack erwartet, und nach der Ausführung durch das Ergebnis überschrieben.

Einige Beispiele verdeutlichen die Arbeitsweise der Befehlswörter:

12 3 ⟨RETURN⟩ OK	[empty – –> n1 n2]
+ ⟨RETURN⟩ OK	[n1 n2 – –> Summe]
. ⟨RETURN⟩ 15 OK	[Summe – –> empty]

Eine andere Schreibweise:

12 3 + . ⟨RETURN⟩ 15 OK
43 213 + . ⟨RETURN⟩ 256 OK
1000 344 + . ⟨RETURN⟩ 1344 OK
500 100 50 + + . ⟨RETURN⟩ 650 OK

Die Aufgaben 14 – 4, 12 * 3 und 2000 / 50 werden in FORTH wie folgt gelöst:

14 4 – . ⟨RETURN⟩ 10 OK
12 3 * . ⟨RETURN⟩ 36 OK
2000 50 / . ⟨RETURN⟩ 40 OK

Alle oben aufgeführten Wörter, sind INTEGER-Operationen. Dies bedeutet, daß die Operanten sowie das Ergebnis intern, 16 Bit belegen. Für die Anwendung ergibt sich somit folgender Zahlenbereich:

–32768 <– – – – – – – – – – –0– – – – – – – – – – –> 32767

Dieser Zahlenbereich darf nicht überschritten werden, da sich sonst das Ergebnis entsprechend verfälscht. Gleitkommazahlen sind in FORTH unzulässig.

Folgende Beispiele zeigen die Grenzen der Integer-Arithmetik:

10000 4 * .	⟨RETURN⟩ –25536 OK	Richtig wäre 10000
32767 1 + .	⟨RETURN⟩ –32768 OK	Richtig wäre 32768
5 2 / .	⟨RETURN⟩ 2 OK	Richtig wäre 2.5
11 2 / .	⟨RETURN⟩ 5 OK	Richtig wäre 5.5

Einige Basic-Freunde werden sich jetzt fragen: »Was soll ich mit einer Programmiersprache die nicht einmal richtig 5 durch 2 teilen kann«? Diese Frage ist sicher nicht ganz unberechtigt, jedoch sollte man bedenken, daß in sehr vielen Spiel-, Grafik-, Steuerungs- und Rechenprogrammen eine Integer-Arithmetik völlig ausreicht. Eine Gleitkommazahl können wir durch Wahl einer anderen Einheit in eine Integer-Zahl umwandeln. Beispielsweise können wir den Betrag 1,25 DM in 125 Pf umwandeln.

In einer der nächsten Folgen werden noch einige 32 Bit Arithmetik-Befehle vorgestellt. Diese erlauben durch geschickte Programmierung eine höhere Genauigkeit, als sie in Basic vorhanden ist.

Die FORTH-Schreibweise verschiedener Rechenaufgaben:

Aufgabe: 4 + [17 * 12]
17 12 * 4 + . ⟨RETURN⟩ 208 OK
Durch das Stack-Konzept werden Klammern überflüssig.

Aufgabe: [3 + 9] * [4 + 6]
3 9 + 4 6 + * . ⟨RETURN⟩ 120 OK

Aufgabe: 45 / 5 * 100
45 5 / 100 * . ⟨RETURN⟩ 900 OK

Weitere Arithmetik Befehle sind:

MOD [u1 u2 - -> Rest]
Dividiere u1 durch u2 und lege Rest auf Stack
11 3 MOD . ⟨RETURN⟩ 2 OK
8 10 MOD . ⟨RETURN⟩ 8 OK

/MOD [u1 u2 - -> Rest Quotient]
Dividiere u1 durch u2 und lege Rest sowie Quotient auf Stack
11 3 /MOD . ⟨RETURN⟩ 3 2 OK
8 10 /MOD . ⟨RETURN⟩ 0 8 OK

*/ [n1 n2 n3 - -> n4]
Errechne den Verhältnis-Faktor n4 = n1 *n2/n3. Das Produkt n1 *n2, ist als Zwischenergebnis 32 Bit lang. Hierdurch ist eine höhere Rechengenauigkeit gewährleistet, als durch die Sequenz n1 n2 * n3 / erreichbar wäre.
Diese Anweisung wird häufig zum Rechnen mit genauen Konstanten verwendet. Folgende Konstanten können durch das Verhältnis n2/n3 errechnet werden:

Konstante	Richtiger Wert	Verhältnis n2/n3
PI	3.1415926	355 / 113
Wurzel aus 2	1.4142135	19601 / 13860
Wurzel aus 3	1.7320508	18817 / 10864

Einige Anwendungsbeispiele:
10 355 113 */ . ⟨RETURN⟩ 31 OK Entspricht 10 * PI
100 355 113 */ . ⟨RETURN⟩ 314 OK Entspricht 100 * PI

Wie aus dem Beispiel zu erkennen ist, wird mit diesem Befehl die größte Genauigkeit, die Integer-Zahlen bieten, erzielt.

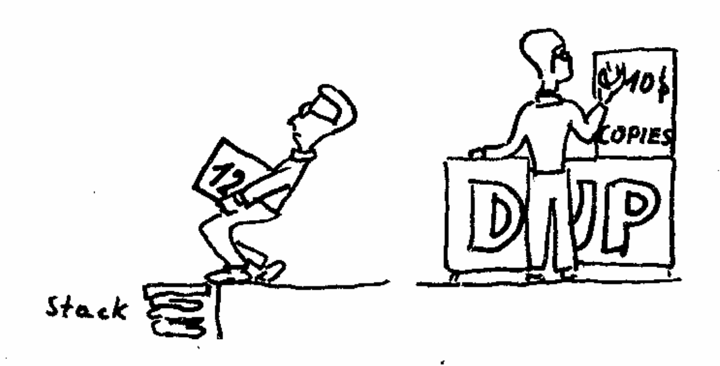
*/MOD [n1 n2 n3 - -> Rest n4]
Dieser Befehl entspricht dem Vorangehenden, mit der Ausnahme, daß auch der Rest der Division auf den Stack gelegt wird.
10 355 113 */MOD . . ⟨RETURN⟩ 31 47 OK
100 355 113 */MOD . . ⟨RETURN⟩ 314 18 OK

ABS [n1 - -> u1]
Dieser Befehl wandelt n1 mit Vorzeichen in die vorzeichenlose Zahl u1 um. In Basic gibt es den gleichen Befehl.
-123 ABS . ⟨RETURN⟩ 123 OK
-1 ABS . ⟨RETURN⟩ 1 OK
5 ABS . ⟨RETURN⟩ 5 OK

Häufig benutzte Befehls-Folgen, wurden in FORTH zu einem Befehl zusammengefügt:
1+ [n1 - -> n2] entspricht der Befehlsfolge 1 +
1- [n1 - -> n2] entspricht der Befehlsfolge 1 -
2+ [n1 - -> n2] entspricht der Befehlsfolge 2 +
2- [n1 - -> n2] entspricht der Befehlsfolge 2 -
2* [n1 - -> n2] entspricht der Befehlsfolge 2 *
2/ [n1 - -> n2] entspricht der Befehlsfolge 2 /
Diese Befehls-Kombinationen sind nicht in allen FORTH-Versionen enthalten, können jedoch sehr leicht definiert werden. Das Definieren von Befehlen wird Thema des nächsten Teiles werden.

Stack Manipulation

Wie wir schon bei einigen Befehlen bemerkt haben, ist es wichtig, daß die Parameter eines Befehls immer in der richtigen Reihenfolge auf dem Stack liegen. Bei umfangreichen Befehlsfolgen, muß deshalb oft die Reihenfolge der Operanten geändert werden, um eine anschließende Operation zu ermöglichen. Um dies zu erreichen, werden folgende Befehle verwendet:
[n1 - -> n1 n1]
DUP ist der am häufigsten verwendete Befehl. Man kann ihn sich sehr leicht merken, da DUP für Duplizierung steht. Er hat eine einfache, jedoch wichtige Aufgabe. Dieser Befehl dupliziert die oberste Zahl des Stack's.
10 0 DUP . . . ⟨RETURN⟩ 0 0 10 OK
12 DUP . . ⟨RETURN⟩ 12 12 OK





–DUP [n1 – –> n1 n1]
Dieser Befehl entspricht dem DUP Befehl, mit der Ausnahme, daß zuvor getestet wird, ob die zu duplizierende Zahl von Null verschieden ist. Nur wenn dies der Fall ist, erfolgt ihre Duplizierung.
10 0 –DUP . . ⟨RETURN⟩ 0 10 OK
12 –DUP . . ⟨RETURN⟩ 12 12 OK

DROP [n1 – –> empty]
ist das einfachste Befehlwort, welches lediglich die oberste Zahl des Stack's löscht.
10 0 DROP . ⟨RETURN⟩ 10 OK
12 DROP . ⟨RETURN⟩ Fehlermeldung: Stack leer

SWAP [n1 n2 – –> n2 n1]
Dieser Befehl verändert ganz einfach die Anordnung der beiden obersten Zahlen. Dies ist oft vor Arithmetik-Operationen erforderlich.
10 0 SWAP . . ⟨RETURN⟩ 10 0 OK
33 4 SWAP . . ⟨RETURN⟩ 33 4 OK

OVER [n1 n2 – –> n1 n2 n1]
Dieser Befehl arbeitet ähnlich wie der DUP Befehl, jedoch wird hier der »Second« (d. h. die vorletzte Eintragung in den Stack) kopiert.
10 0 OVER . . ⟨RETURN⟩ 10 0 10 OK
33 4 OVER . . ⟨RETURN⟩ 33 4 33 OK

ROT [n1 n2 n3 – –> n2 n3 n1]
Hiermit wird die Anordnung der höchsten drei Stackeintragungen in zyklischer Rotation verändert. Dabei landet der älteste Eintrag an oberster Stelle.
10 20 30 ROT . . . ⟨RETURN⟩ 10 30 20 OK
10 20 30 ROT ROT . . . ⟨RETURN⟩ 20 10 30 OK
10 20 30 ROT ROT ROT . . . ⟨RETURN⟩ 30 20 10 OK

Einige erweiterte FORTH-Versionen, wie 64 FORTH oder FORTH 79, besitzen noch einige, zusätzliche Stack-Manipulations Befehle. Einen gewissen Standard besitzen folgende Befehle:

DEPTH [empty – –> n1]
Es wird die Anzahl der auf dem Stack liegenden Parameter übergeben.
10 20 DEPTH . . . ⟨RETURN⟩ 2 20 10 OK
DEPTH . ⟨RETURN⟩ 0 OK

PICK [n1 – –> n2]
Die »n-te« Zahl wird auf den Stack gelegt. 1 PICK entspricht DUP; 2 PICK entspricht OVER
12 4 34 33 4 PICK . . . . . ⟨RETURN⟩ 12 33 34 4 12 OK
12 3 2 PICK . . . ⟨RETURN⟩ 12 3 12 OK

ROLL [n – –>]
Dieser Befehl rotiert die »n-te« Zahl des Stack's an die oberste Stelle. 2 ROLL entspricht SWAP; 3 ROLL entspricht ROT.
12 13 14 15 4 ROLL . . . . ⟨RETURN⟩ 12 15 14 13
12 13 14 15 3 ROLL . . . . ⟨RETURN⟩ 13 15 14 12

Disk Catalog

Disk Catalog ist ein Utility zur Diskettenverwaltung.

Bei einer größeren Programmsammlung geht einem oft die Übersicht verloren. Abhilfe soll dieses kurze Basic-Programm schaffen. Schnell und einfach läßt sich damit eine Aufstellung der vorhandenen Programme machen. Die Programm-Listen können alphabetisch auf Drucker oder auf Monitor ausgegeben werden. Da das Programm durch ein Menue gesteuert wird, bedarf es keiner weiteren Erläuterung.

****

```
Ø  DIM N$(1ØØ),P$(1ØØ),C$(1ØØ)
1Ø  HOME : REM  DISC CATALOG
15  ONERR  GOTO 99Ø
2Ø  FOR I = 1 TO 4Ø:A$ = A$ + "&": NEXT I
3Ø B$ = "&": FOR I = 1 TO 38:B$ = B$ + " ": NEXT I:B$ = B$ + "&"
4Ø  HOME : VTAB 3: PRINT A$
5Ø  FOR I = 4 TO 6: VTAB I: PRINT B$: NEXT I
6Ø  VTAB 7: PRINT A$
7Ø C$ = "                FUER APPLE ÜA VON MARK HEENE.....
          &&& DISK CATALOG &&&                          ÄQÜ = ENDE ODER A
     US EINER OPTION INS HAUPTMENUE ZURUECKKEHREN  ÄRETURNÜ = CATALOG  ÄAÜ
      BIS ÄFÜ = JEWEILIGE OPTION...
8Ø  VTAB 1Ø: PRINT "   ÄAÜ  NEUE PROGRAMME EINGEBEN"
9Ø  VTAB 12: PRINT "   ÄBÜ  PROGRAMM LISTE SPEICHERN"
1ØØ  VTAB 14: PRINT "   ÄCÜ  PROGRAMM LISTE REINLADEN"
11Ø  VTAB 16: PRINT "   ÄDÜ  ALLES AUSDRUCKEN"
12Ø  VTAB 18: PRINT "   ÄEÜ  SORTIEREN"
125  VTAB 2Ø: PRINT "   ÄFÜ  EDITIEREN"
126  VTAB 22: PRINT "   ÄGÜ  SPEICHER LEEREN"
13Ø  VTAB 5: HTAB 3: PRINT  LEFT$ (C$,36)
14Ø  IF  PEEK ( - 16384) > 127 THEN 17Ø
15Ø  FOR I = 1 TO 6Ø: NEXT I
16Ø C$ =  MID$ (C$,2) +  LEFT$ (C$,1): GOTO 13Ø
17Ø  GOSUB 21Ø: IF C THEN C = Ø: GOTO 4Ø
18Ø W =  ASC (W$) - 64
19Ø  IF W < 1 OR W > 7 THEN 13Ø
2ØØ  ON W GOTO 25Ø,47Ø,58Ø,7ØØ,8ØØ,89Ø,98Ø
21Ø  GET W$: IF W$ = "Q" THEN  HOME : VTAB 12: HTAB 18: PRINT "ENDE": VTAB
     22: END
22Ø  IF W$ =  CHR$ (13) THEN  HOME : PRINT : PRINT  CHR$ (4)"CATALOG": PRINT
     : PRINT "ÄTASTEÜ": GET W$:C = 1: RETURN
23Ø  RETURN
25Ø  HOME
26Ø  VTAB 5: PRINT "      NEUE PROGRAMME"
27Ø N = N + 1
28Ø  VTAB 8: PRINT N". NAME "
29Ø  VTAB 1Ø: PRINT "ÄQÜ = MENUE  ÄRETURNÜ = CATALOG"
3ØØ  VTAB 12: INPUT "  > ";N$(N)
31Ø  IF N$(N) = "Q" THEN N = N - 1: GOTO 4Ø
32Ø  IF N$(N) = "" THEN  HOME : PRINT : PRINT  CHR$ (4)"CATALOG": PRINT : PRINT
     "ÄTASTEÜ": GET W$:N = N - 1: GOTO 25Ø
46Ø  HOME : GOTO 27Ø
47Ø  HOME
48Ø  VTAB 5: PRINT "      PROGRAMM LISTE SPEICHERN"
49Ø  VTAB 7: PRINT "NAME (ÄRETURNÜ = CATALOG  ÄQÜ = MENUE"
5ØØ  VTAB 9: INPUT "  > ";N$
51Ø D$ =  CHR$ (4)
515  PRINT
52Ø  PRINT D$"OPEN"N$".DISK"
```

```
530  PRINT D$"WRITE"N$".DISK"
535  PRINT N
540  FOR I = 1 TO N
550  PRINT N$(I)
560  NEXT I: PRINT : PRINT D$"CLOSE"
570  GOTO 40
580  HOME
590  VTAB 5: PRINT "      PROGRAMMLISTE REINLADEN"
600  VTAB 7: PRINT "NAME (ÄRETURNÜ = CATALOG  ÄQÜ = MENUE)"
610  VTAB 9: INPUT "   > ";N$
620  IF N$ = "" THEN  PRINT : PRINT  CHR$ (4)"CATALOG": PRINT : PRINT "ÄTA
     STEÜ": GET W$: GOTO 580
625  IF N$ = "Q" THEN 40
630 D$ =  CHR$ (4): PRINT
640  PRINT D$"OPEN"N$".DISK"
650  PRINT D$"READ"N$".DISK"
660  INPUT N
670  FOR I = 1 TO N: INPUT N$(I)
680  NEXT I: PRINT : PRINT D$"CLOSE"
690  GOTO 40
700  HOME
710  VTAB 5: HTAB 5: PRINT "ALLES AUSDRUCKEN"
720  VTAB 7: INVERSE : PRINT "M";: NORMAL : PRINT "ONITOR ODER ";: INVERSE
     : PRINT "P";: NORMAL : PRINT "RINTER";: NORMAL : PRINT "
AUSDRUCK ";: INPUT
     F$
730  IF F$ <  > "M" AND F$ <  > "P" THEN  VTAB 7: CALL  - 868: GOTO 720
740  IF F$ = "P" THEN  VTAB 9: PRINT "SLOT NR. ";: INPUT S: VTAB 10: PRINT
     "WIEVIEL ZEICHEN/ZEILE ";: INPUT Z: PRINT : PRINT  CHR$ (4)"PR#"S"": PRINT
      CHR$ (9)Z"N"
750  HOME
760  FOR I = 1 TO N
770  PRINT "-"I"- "N$(I)
780  NEXT I: PRINT : PRINT  CHR$ (4)"PR#0"
790  PRINT : PRINT "DAS IST ALLES...ÄTASTEÜ": GET W$: GOTO 40
800  HOME
810  VTAB 5: HTAB 5: PRINT "SORTIEREN"
820  INVERSE : VTAB 12: PRINT "  SORTIEREN BRAUCHT ZEIT, BITTE WARTEN  ": NORMAL

830 A = 1:Z = N:B = 0:C = 1
840  FOR I = A TO Z: FOR J = A TO Z
850  IF N$(I) > N$(J) THEN A = J: GOTO 840
860  NEXT J
870 B = B + C:X$ = N$(I):N$(I) = N$(B):N$(B) = X$:A = B + C: IF A <  = Z THEN
     840
880  NEXT I: GOTO 40
890  HOME
900  VTAB 5: HTAB 5: PRINT "EDITIEREN"
910  VTAB 7: INPUT "NAME (ÄRETURNÜ = LISTE)  : ";N$
920  IF N$ = "" THEN  FOR I = 1 TO N: PRINT N$(I): NEXT I: PRINT : PRINT "
     ÄTASTEÜ": GET W$: GOTO 890
930  FOR I = 1 TO N: IF N$(I) = N$ THEN 950
940  NEXT I: PRINT : PRINT "NICHT GEFUNDEN...": GOTO 960
950  VTAB 10: HTAB 5: PRINT N$;: HTAB 1: INPUT "   > ";N$(I)
960  INVERSE : PRINT : PRINT "E";: NORMAL : PRINT "DITIEREN ODER ";: INVERSE
     : PRINT "M";: NORMAL : PRINT "ENUE": GET W$: IF W$ = "M" THEN 40
970  GOTO 890
980  FOR I = 1 TO N:N$(I) = "": NEXT :N = 0: GOTO 40
990  VTAB 23: INVERSE : PRINT "DOS FEHLER!": FOR I = 1 TO 3000: NEXT I: NORMAL
     : GOTO 40
```

Space Comets

Die Arbeitsweise des hier abgedruckten Programms ist äußerst komplex und außerdem in Maschinensprache geschrieben (Data-Zeilen). Um das Eintippen für Sie möglichst einfach zu halten, gibt es für jede Zeile eine Prüfsumme. Tritt ein Fehler auf, so gibt die Einleseroutine automatisch die richtige und die falsche Prüfsumme der fehlerhaften Zeile aus. Die fehlerhafte Zeile wird automatisch gelistet, um eine Korrektur möglichst einfach zu halten.

Doch nun zum Spiel selbst:

Nachdem gestartet wurde, bitte erst warten, bis sich das in Data-Zeilen befindliche Programm eingelesen hat. Wenn das Titelbild erscheint kann das Spiel beginnen:

Sie steuern ein Raumschiff durch einen Meteoritenschwarm. Jede Kollision mit den Meteoriten ist tödlich, Sie können sich jedoch wehren. Durch geschicktes Ausweichen und durch Abgabe von Schüssen werden die Meteoriten ungefährlich gemacht. Zum Abschießen der gefährlichen Himmelskörper sind jedoch mehrere Treffer nötig.

Auf dem Bildschirm wird unten links Ihre Punktzahl, unten rechts der Hiscore angezeigt. In der Mitte können Sie die Zeit ablesen, wie lange Sie noch fliegen müssen. Immer wenn die Zeit ein Vielfaches von 1000 erreicht (z. B. 3000, 4000 etc.), erhöht sich der Level und das Spiel wird schwieriger.

Je nachdem wie schnell Sie fliegen, erhalten Sie ständig Punkte für die zurückgelegte Strecke.

Treffen Sie einen Meteoriten so erhalten Sie dafür 2 Punkte. Zerstören Sie ihn völlig, bekommen Sie 10 Punkte. Gesteuert wird das Raumschiff mit dem Joystick in Port 1, mit der Tastatur über:

> 1 < = hoch
> ← < = abwärts
> 2 < = vorwärts
Space = Feuertaste

Erscheint das Titelbild oder »Game over« auf dem Bildschirm, wartet das Programm bis eine beliebige Taste (oder Joystick) gedrückt wird, um das Resultat des vergangenen Spiels in Ruhe ablesen zu können.

Das Spiel erlaubt zahlreiche Varianten. Sehr viel Spaß macht es, wenn einmal versucht wird ohne zu schießen das Spiel zu meistern.

Viel Erfolg!

****



```
10 PRINT"♥"
20 PRINT"
30 PRINT"
40 PRINT"
50 PRINT"
60 PRINT"          SPACE COMETS
70 PRINT"
80 PRINT"          $7000 - $796E
90 PRINT"       STARTADRESSE : $7000
100 PRINT"      COPYRIGHT 2/3.1984 BY
110 PRINT"
120 PRINT"
130 PRINT"
140 PRINT"      P E T E R   M E N K E
150 PRINT"
160 PRINT"           GRIFTWEG 4
170 PRINT"        2212 BRUNSBUETTEL
180 PRINT"         TEL. 04852/51364
190 PRINT"
200 PRINT"
210 PRINT"
220 PRINT"
230 PRINT"           BITTE TASTE DRUECKEN"
240 GET A$:IFA$=""THEN240
250 PRINT"♥"
260 :
270 :
280 :
290 REM **VARIABLE**
300 AN=28672
```

```
310 NA$="SPACE COMETS"
320 :
330 :
340 :
350 REM **** EINLESEROUTINE ****
360 S=AN:Z=1100
370 READ X:GOSUB 430
380 IFX=-1THENGOTO460
390 IFX=-10THENGOTO530
400 POKES,X
410 S=S+1:PR=PR+X:GOTO370
420 :
430 PRINT"■■■  ZEILE:"Z" SPEICHERSTELLE:"S:RETURN
440 :
450 :
460 READX:IFPR=XTHENPR=0:Z=Z+10:GOTO370
470 PRINT "■■■■PRUEFSUMME DER ZEILE"Z":"PR:PRINT
480 PRINT"RICHTIGE PRUEFSUMME:"X:PRINT:PRINT
490 PRINT"LIST"Z-10"-"Z"■■";:POKE631,13:POKE198,1
500 END
510 :
520 :
530 PRINTCHR$(147):PRINT:PRINT:PRINT"ALLES IN ORDNUNG !!■■"
540 PRINT"ABSPEICHERN (J/N) ?"
550 GET A$:IFA$="N"THEN590
560 IFA$<>"J"THEN550
570 INPUT"GERAETEADRESSE (1=DATASETTE/8=DISK)";GE
580 SAVENA$+"(C)PM",GE
590 PRINT"■■■ZUM START EINE BELIEBIGE                TASTE DRUECKN
600 GET A$:IFA$=""THEN600
610 SYSAN
620 END
630 :
640 :
650 :
1100 DATA169,0,141,253,127,141,252,127,173,20,3,141,240,-1, 1787
1110 DATA127,173,21,3,141,239,127,32,170,119,32,145,117,-1, 1446
1120 DATA32,28,118,169,5,133,253,169,225,133,252,169,0,-1, 1686
1130 DATA141,251,127,141,250,127,141,247,127,141,244,127,141,-1, 2205
1140 DATA245,127,141,246,127,141,243,127,169,63,141,249,127,-1, 2146
1150 DATA169,80,141,241,127,169,1,141,254,127,169,11,141,-1, 1771
1160 DATA33,208,141,32,208,169,147,32,210,255,32,253,112,-1, 1832
1170 DATA169,33,160,40,145,252,169,153,133,254,169,112,133,-1, 1922
1180 DATA255,32,237,112,162,23,160,0,24,32,240,255,169,-1, 1701
1190 DATA196,133,254,169,112,133,255,32,237,112,162,1,160,-1, 1956
1200 DATA0,24,160,0,32,240,255,169,64,32,210,255,232,-1, 1673
1210 DATA224,23,208,240,32,29,117,76,40,113,19,30,64,-1, 1215
1220 DATA91,91,91,91,83,80,65,67,69,91,91,67,79,-1, 1056
1230 DATA77,69,84,83,91,91,66,89,91,91,80,69,84,-1, 1065
1240 DATA69,82,91,91,77,69,78,75,69,91,91,91,91,-1, 1065
1250 DATA191,64,91,91,83,67,79,82,69,58,91,48,48,-1, 1062
1260 DATA48,48,91,91,84,73,77,69,58,91,48,48,48,-1, 874
1270 DATA48,91,91,72,73,71,72,58,91,29,29,29,29,-1, 783
1280 DATA91,91,191,160,0,177,254,201,191,240,7,200,32,-1, 1835
1290 DATA210,255,76,239,112,96,169,216,133,255,169,39,133,-1, 2102
1300 DATA254,162,22,138,74,176,3,169,8,44,169,12,160,-1, 1391
1310 DATA40,145,254,136,208,251,24,165,254,105,40,133,254,-1, 2009
1320 DATA165,255,105,0,133,255,202,208,224,96,32,53,117,-1, 1845
```

```
1330 DATA32,244,117,173,244,127,240,8,206,244,127,208,6,-1, 1976
1340 DATA76,156,117,32,15,116,32,74,113,32,40,115,32,-1, 950
1350 DATA236,114,76,46,113,169,4,133,255,169,39,133,254,-1, 1741
1360 DATA160,1,177,254,201,28,240,26,201,29,240,22,201,-1, 1780
1370 DATA30,240,18,201,31,240,14,201,27,240,39,24,230,-1, 1535
1380 DATA254,208,227,230,255,76,82,113,136,141,255,127,177,-1, 2281
1390 DATA254,240,12,201,33,208,3,76,195,114,173,255,127,-1, 1891
1400 DATA145,254,160,1,169,32,145,254,76,106,113,169,4,-1, 1628
1410 DATA133,255,169,78,133,254,160,0,177,254,201,32,208,-1, 2054
1420 DATA20,173,18,208,45,249,127,208,12,160,1,177,254,-1, 1652
1430 DATA201,33,240,51,169,28,145,254,24,165,254,105,40,-1, 1709
1440 DATA133,254,165,255,105,0,133,255,160,1,177,254,201,-1, 2093
1450 DATA27,240,3,76,153,113,24,248,173,251,127,105,1,-1, 1541
1460 DATA141,251,127,173,250,127,105,0,141,250,127,216,32,-1, 1940
1470 DATA194,115,96,76,195,114,173,1,220,170,173,247,127,-1, 1901
1480 DATA141,248,127,138,141,247,127,41,1,240,21,138,41,-1, 1651
1490 DATA2,240,19,138,41,4,240,23,138,41,8,240,31,-1, 1165
1500 DATA138,41,16,240,55,96,160,0,44,160,80,32,109,-1, 1171
1510 DATA114,32,151,114,96,206,254,127,208,3,238,254,127,-1, 1924
1520 DATA160,39,76,52,114,160,41,174,254,127,224,15,240,-1, 1676
1530 DATA4,232,142,254,127,32,109,114,173,254,127,141,1,-1, 1710
1540 DATA212,141,15,212,32,151,114,96,173,247,127,205,248,-1, 1973
1550 DATA127,240,32,160,41,177,252,201,32,208,24,169,34,-1, 1697
1560 DATA145,252,169,243,141,13,212,169,200,141,8,212,169,-1, 2074
1570 DATA129,141,11,212,169,128,141,11,212,96,140,255,127,-1, 1772
1580 DATA177,252,201,28,240,30,201,29,240,26,201,30,240,-1, 1895
1590 DATA22,201,31,240,18,201,32,240,3,104,104,96,169,-1, 1461
1600 DATA33,145,252,160,40,169,32,145,252,96,76,195,114,-1, 1709
1610 DATA56,173,255,127,233,40,144,12,24,101,252,133,252,-1, 1802
1620 DATA165,253,105,0,133,253,96,169,40,56,237,255,127,-1, 1889
1630 DATA141,255,127,56,165,252,237,255,127,133,252,165,253,-1, 2418
1640 DATA233,0,133,253,96,169,1,141,245,127,96,173,244,-1, 1911
1650 DATA127,208,3,32,39,116,173,246,127,208,14,169,1,-1, 1463
1660 DATA141,246,127,32,231,113,32,56,115,76,49,234,169,-1, 1621
1670 DATA0,141,246,127,76,49,234,173,245,127,208,1,96,-1, 1723
1680 DATA32,64,117,169,5,32,210,255,162,11,160,14,24,-1, 1255
1690 DATA32,240,255,169,28,133,254,169,115,133,255,32,77,-1, 1892
1700 DATA117,32,217,116,169,0,133,198,32,228,255,240,251,-1, 1988
1710 DATA76,29,112,18,71,65,77,69,29,79,86,69,82,-1, 862
1720 DATA146,191,173,254,127,10,73,31,170,160,5,136,208,-1, 1684
1730 DATA253,202,208,250,96,169,4,133,251,169,40,133,250,-1, 2158
1740 DATA160,0,177,250,201,34,240,15,201,27,208,1,96,-1, 1610
1750 DATA24,230,250,208,240,230,251,76,66,115,169,32,145,-1, 2036
1760 DATA250,200,177,250,208,5,160,0,76,77,115,201,34,-1, 1753
1770 DATA208,5,160,0,76,77,115,201,32,208,7,169,34,-1, 1292
1780 DATA145,250,76,77,115,177,250,170,232,138,145,250,201,-1, 2226
1790 DATA32,208,38,24,248,173,251,127,105,8,141,251,127,-1, 1733
1800 DATA173,250,127,105,0,141,250,127,169,248,141,13,212,-1, 1956
1810 DATA169,11,141,8,212,169,33,141,11,212,169,32,141,-1, 1449
1820 DATA11,212,24,248,173,251,127,105,2,141,251,127,173,-1, 1845
1830 DATA250,127,105,0,141,250,127,216,160,0,76,77,115,-1, 1644
1840 DATA173,251,127,141,255,127,173,250,127,141,242,127,162,-1, 2296
1850 DATA23,160,10,24,32,240,255,32,218,115,96,169,19,-1, 1393
1860 DATA32,210,255,24,32,240,255,173,242,127,74,74,74,-1, 1812
1870 DATA74,32,8,116,173,242,127,41,15,32,8,116,173,-1, 1157
1880 DATA255,127,74,74,74,74,32,8,116,173,255,127,41,-1, 1430
1890 DATA15,32,8,116,96,24,105,48,32,210,255,96,173,-1, 1210
1900 DATA243,127,141,255,127,173,241,127,141,242,127,162,23,-1, 2129
```

```
1910 DATA160,22,24,32,240,255,32,218,115,96,248,56,173,-1, 1671
1920 DATA243,127,233,1,141,243,127,240,10,173,241,127,233,-1, 2139
1930 DATA0,141,241,127,216,96,173,241,127,208,58,104,104,-1, 1836
1940 DATA104,88,216,169,0,141,243,127,141,241,127,32,15,-1, 1644
1950 DATA116,169,38,141,244,127,169,4,133,255,169,78,133,-1, 1776
1960 DATA254,162,22,169,0,168,145,254,200,145,254,24,165,-1, 1962
1970 DATA254,105,40,133,254,165,255,105,0,133,255,202,208,-1, 2109
1980 DATA232,76,40,113,41,15,208,179,104,104,104,216,32,-1, 1464
1990 DATA64,117,88,78,249,127,169,173,133,254,169,116,133,-1, 1870
2000 DATA255,32,77,117,169,0,133,198,32,228,255,240,251,-1, 1987
2010 DATA169,153,133,254,169,112,133,255,32,237,112,76,40,-1, 1875
2020 DATA113,19,64,91,91,91,91,91,91,91,91,91,91,-1, 1106
2030 DATA91,91,91,91,5,78,69,88,84,91,76,69,86,-1, 1010
2040 DATA69,76,30,91,91,91,91,91,91,91,91,91,91,-1, 1085
2050 DATA91,91,91,91,91,191,173,252,127,205,250,127,144,-1, 1924
2060 DATA11,208,8,173,253,127,205,251,127,144,1,96,173,-1, 1777
2070 DATA251,127,141,253,127,173,250,127,141,252,127,32,29,-1, 2030
2080 DATA117,162,13,160,14,24,32,240,255,169,15,133,254,-1, 1588
2090 DATA169,117,133,255,32,77,117,96,18,78,69,87,29,-1, 1277
2100 DATA72,73,83,67,79,82,69,146,191,173,253,127,141,-1, 1556
2110 DATA255,127,173,252,127,141,242,127,162,23,160,34,24,-1, 1847
2120 DATA32,240,255,32,218,115,96,169,114,141,21,3,169,-1, 1605
2130 DATA201,141,20,3,96,173,240,127,141,20,3,173,239,-1, 1577
2140 DATA127,141,21,3,96,32,145,117,169,5,141,24,212,-1, 1233
2150 DATA169,241,141,6,212,160,0,177,254,201,191,240,43,-1, 2035
2160 DATA200,32,210,255,141,1,212,169,17,141,4,212,162,-1, 1756
2170 DATA0,152,160,90,202,208,253,136,208,250,168,169,16,-1, 2012
2180 DATA141,4,212,162,0,202,234,234,234,234,234,234,208,-1, 2333
2190 DATA247,76,92,117,32,145,117,96,160,24,169,0,153,-1, 1428
2200 DATA0,212,136,16,250,96,32,64,117,169,207,133,254,-1, 1686
2210 DATA169,117,133,255,162,9,160,14,24,32,240,255,32,-1, 1602
2220 DATA77,117,24,248,173,250,127,105,5,141,250,127,216,-1, 1860
2230 DATA32,194,115,32,217,116,169,0,133,198,32,228,255,-1, 1721
2240 DATA240,251,76,23,112,5,18,84,72,69,29,69,78,-1, 1126
2250 DATA68,17,17,157,157,157,157,157,157,157,66,79,78,-1, 1424
2260 DATA85,83,58,29,53,48,48,29,80,85,78,75,84,-1, 835
2270 DATA69,146,191,162,255,232,189,2,118,157,0,212,201,-1, 1934
2280 DATA255,208,245,96,9,2,0,3,129,0,120,0,0,-1, 1067
2290 DATA0,0,0,0,0,16,2,0,6,129,0,32,0,-1, 185
2300 DATA30,241,31,255,169,11,141,33,208,141,32,208,169,-1, 1669
2310 DATA147,32,210,255,169,3,141,21,208,141,23,208,141,-1, 1699
2320 DATA29,208,169,7,141,39,208,141,40,208,169,13,141,-1, 1513
2330 DATA248,7,169,14,141,249,7,162,0,189,156,118,157,-1, 1617
2340 DATA64,3,232,201,170,208,245,169,130,141,0,208,169,-1, 1940
2350 DATA175,141,2,208,162,0,142,1,208,202,142,3,208,-1, 1594
2360 DATA169,240,141,6,212,141,13,212,169,15,141,24,212,-1, 1695
2370 DATA169,33,141,4,212,141,11,212,32,28,119,174,1,-1, 1277
2380 DATA208,202,142,1,208,142,8,212,174,3,208,232,142,-1, 1882
2390 DATA3,208,142,1,212,224,128,208,229,32,28,119,76,-1, 1610
2400 DATA39,119,0,0,0,0,127,224,1,255,240,3,255,-1, 1268
2410 DATA248,7,206,120,7,142,56,7,142,56,7,206,56,-1, 1260
2420 DATA3,142,120,1,31,248,0,63,240,0,127,224,0,-1, 1199
2430 DATA248,0,1,240,0,3,224,0,7,192,0,3,128,-1, 1046
2440 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,-1, 0
2450 DATA0,1,240,30,3,248,63,3,252,127,3,220,119,-1, 1309
2460 DATA3,220,119,3,222,247,3,222,247,3,206,231,3,-1, 1729
2470 DATA206,231,35,206,231,115,199,199,243,199,199,123,195,-1, 2381
2480 DATA135,63,192,7,31,128,7,15,0,7,0,0,0,-1, 585
```

```
2490 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,170,-1, 170
2500 DATA162,20,160,0,136,208,253,202,208,250,96,162,15,-1, 1872
2510 DATA160,9,24,32,240,255,169,73,133,254,169,119,133,-1, 1770
2520 DATA255,32,77,117,169,0,133,198,32,228,255,240,251,-1, 1987
2530 DATA169,0,141,21,208,96,5,18,86,73,68,69,79,-1, 1033
2540 DATA29,71,65,77,69,83,29,80,82,69,83,69,78,-1, 884
2550 DATA84,83,29,58,146,13,13,29,29,29,29,29,29,-1, 600
2560 DATA29,29,29,29,29,29,29,29,18,83,80,65,67,-1, 545
2570 DATA69,29,67,79,77,69,84,83,146,13,13,32,32,-1, 793
2580 DATA32,32,18,67,79,80,89,82,73,71,72,84,29,-1, 808
2590 DATA50,47,51,46,49,57,56,52,29,66,89,29,80,-1, 701
2600 DATA69,84,69,82,29,77,69,78,75,69,146,191,173,-1, 1211
2610 DATA24,208,41,240,24,105,14,141,24,208,162,0,189,-1, 1380
2620 DATA236,119,157,0,60,73,255,157,0,56,232,224,0,-1, 1569
2630 DATA208,240,162,0,189,6,121,157,112,61,73,255,157,-1, 1741
2640 DATA112,57,232,224,104,208,240,162,0,189,238,120,157,-1, 2043
2650 DATA0,57,73,255,157,0,61,232,224,24,208,240,96,-1, 1627
2660 DATA255,255,255,255,255,255,255,255,0,126,66,66,126,-1, 2424
2670 DATA66,66,0,0,124,66,124,66,66,124,0,0,126,-1, 828
2680 DATA64,64,64,64,126,0,0,124,66,66,66,66,124,-1, 894
2690 DATA0,0,126,64,124,64,64,126,0,0,126,64,124,-1, 882
2700 DATA64,64,64,0,0,126,64,64,78,66,126,0,0,-1, 716
2710 DATA66,66,126,66,66,66,0,0,24,24,24,24,24,-1, 576
2720 DATA24,0,0,2,2,2,2,66,60,0,0,66,68,-1, 292
2730 DATA72,88,100,66,0,0,64,64,64,64,64,126,0,-1, 772
2740 DATA0,126,82,82,82,82,82,0,0,66,98,82,74,-1, 856
2750 DATA70,66,0,0,126,66,66,66,66,126,0,0,126,-1, 778
2760 DATA66,66,126,64,64,0,0,126,66,66,74,70,126,-1, 914
2770 DATA0,0,126,66,66,126,68,66,0,0,126,64,126,-1, 834
2780 DATA2,2,126,0,0,126,24,24,24,24,24,0,0,-1, 376
2790 DATA66,66,66,66,66,126,0,0,66,66,66,66,36,-1, 756
2800 DATA24,0,0,82,82,82,82,82,126,0,0,66,36,-1, 662
2810 DATA24,24,36,66,0,0,66,36,24,24,24,24,0,-1, 348
2820 DATA0,126,4,8,16,32,126,0,0,0,0,0,0,-1, 312
2830 DATA0,0,0,231,129,0,0,0,128,193,199,231,129,-1, 1240
2840 DATA192,192,192,224,193,231,247,225,224,240,224,224,241,-1, 2849
2850 DATA231,255,253,240,248,248,240,253,255,255,255,0,0,-1, 2733
2860 DATA0,0,0,0,0,224,176,88,53,53,88,176,-1, 858
2870 DATA224,0,0,166,95,191,70,0,0,0,0,0,0,-1, 746
2880 DATA0,24,24,0,0,2,6,12,24,48,96,0,0,-1, 236
2890 DATA126,66,66,66,66,126,0,0,12,20,4,4,4,-1, 560
2900 DATA4,0,0,126,2,2,126,64,126,0,0,126,2,-1, 578
2910 DATA62,2,2,124,0,0,64,72,72,126,8,8,0,-1, 540
2920 DATA0,126,64,126,2,2,126,0,0,126,64,64,126,-1, 826
2930 DATA66,126,0,0,126,2,2,2,2,2,0,0,126,-1, 454
2940 DATA66,126,66,66,126,0,0,126,66,126,2,2,126,-1, 898
2950 DATA0,0,0,24,24,0,24,24,0,254,168,-1, 518
3050 DATA -10

READY.
```

Erdspalte

Mit einem Raumschiff müssen Sie möglichst tief in eine Erdspalte eindringen. Ist Ihnen das gelungen, befindet sich das Raumschiff in einer Tiefe von 200 m unter dem Meeresspiegel, in einem engen Gewölbe mit einem schmalen Gang. Haben Sie auch diesen Teil der Strecke bewältigt, müssen Sie aufpassen. Man versucht Ihr Raumschiff abzuschießen.

Ziel des Spieles ist es, möglichst tief und weit voranzukommen. Wenn Sie schon einmal eine Raumfähre gesteuert haben, werden Sie wissen, daß dies gar nicht so einfach ist.

Gesteuert wird mit Joystick 2!

****

```
10 REM ***************************
20 REM *       ERDSPALTE         *
30 REM * (C) BEI F.BRALL 3/84 *
40 REM ***************************
50 POKE53281,9 :POKE53280,9
60 FORI=704 TO766:READ DA:POKEI,DA:NEXT
70 REM ** LEVEL 1 **
80 M=0:Z=0:S=20:X=70:Y=70:G=1
90 POKE53249,60:POKE2040,11:POKE53285,5:POKE53286,6:POKE5328
7,2
100 POKE53269,1:POKE53276,1
110 POKE 54273,20:POKE54276,0:POKE54296,3:POKE54278,255:POKE
54276,131
120 PRINT"▣";
130 FORI=1 TO 10
140 PRINT"▣▣                                        ";:NEXT
150 PRINT"■   ▣                                    "
160 PRINT"■      ▣                                "
170 PRINT"■       ▣                              "
180 PRINT"■          ▣                           "
190 PRINT"■            ▣                       "
200 PRINT"■              ▣                     "
210 PRINTTAB(20)"▣▣        "
220 PRINTTAB(20)"▣▣        "
230 PRINTTAB(21)"▣▣        "
240 PRINTTAB(22)"▣▣        "
250 PRINTTAB(23)"▣▣        "
260 PRINTTAB(23)"▣▣        "
270 PRINTTAB(22)"▣▣        "
280 PRINTTAB(21)"▣▣        "
290 PRINTTAB(20)"▣▣        ";
300 FORI=1 TO 20:W=INT(RND(1)*400)+1024:POKE W,174:NEXTI
310 GOSUB 430:Y=Y+G:G=G+0.05
320 IF Y>200 THEN 340
330 GOTO310
340 PRINT
350 GOSUB 430:W=INT(RND(.5)*3)-1
360 S=S+W
370 IF S>27 THEN S=S-2
380 IF S<2  THEN S=S+2
390 PRINTTAB(S)"▣▣          "
400 M=M+1:Z=Z+1:IF Z=50    THEN PRINT"▣"M" METER"TAB(S)"▣▣
        ":Z=0
```

```
410 IF M>200 THEN 640
420 GOTO350
430 REM ** JOYSTICK ABFRAGE **
440 POKE 56322,224:J=PEEK(56320)
450 IF (JAND 1)=0 THEN G=G-0.15
460 IF (JAND 2)=0 THEN G=G+0.1
470 IF (JAND 4)=0 THEN X=X-2
480 IF (JAND 8)=0 THEN X=X+2
490 IF G>4  THEN G=4
500 IF G<-4 THEN G=-4
510 POKE 53279,0:POKE54296,4-G
520 HB=INT(X/256):LB=(XAND255)
530 POKE53269,0:POKE 53248,LB:POKE53249,Y:POKE 53264,HB:POKE
53269,1
540 POKE 56322,255
550 IF PEEK(53279)<>1 THEN 1120
560 RETURN
570 DATA 0,60,0,0,255,0,3,255,192
580 DATA 3,255,192,63,255,252,3,255,192
590 DATA 0,170,0,0,170,0,1,85,64
600 DATA 1,85,64,1,157,64,1,85,64
610 DATA 1,118,64,1,85,64,1,85,64
620 DATA 0,60,0,0,255,0,3,255,192
630 DATA 2,170,128,2,170,128,0,0,0
640 REM ** LEVEL 2 **
650 PRINTTAB(S)"[CTRL][CTRL]                 "
660 GOSUB430:GOSUB430:GOSUB430
670 IF S>5 THEN S=S-1:GOTO640
680 POKE 53281,1
690 PRINT"[CTRL][CTRL][CTRL]     ▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
700 PRINT"▒     ▒          ▒                     ▒"
710 PRINT"▒     ▒          ▒▒                    ▒"
720 PRINT"▒     ▒          ▒▒▒▒                  ▒"
730 PRINT"▒     ▒     ▒    ▒                     ▒"
740 PRINT"▒     ▒     ▒    ▒         ▒▒▒▒▒▒▒▒    ▒"
750 PRINT"▒     ▒▒    ▒    ▒        ▒▒▒          ▒"
760 PRINT"▒     ▒▒    ▒    ▒       ▒▒▒▒          ▒"
770 PRINT"▒     ▒     ▒    ▒     ▒▒▒▒▒           ▒"
780 PRINT"▒     ▒     ▒    ▒     ▒▒▒▒▒           ▒"
790 PRINT"▒     ▒     ▒    ▒     ▒▒▒▒▒    ▒▒▒▒▒▒▒▒"
800 PRINT"▒     ▒     ▒    ▒      ▒▒▒▒           ▒"
810 PRINT"▒     ▒     ▒    ▒       ▒▒▒           ▒"
820 PRINT"▒     ▒     ▒    ▒        ▒▒           ▒"
830 PRINT"▒     ▒     ▒    ▒        ▒▒           ▒"
840 PRINT"▒     ▒     ▒    ▒         ▒▒▒▒▒▒▒    ▒▒"
850 PRINT"▒     ▒     ▒    ▒         ▒▒▒        ▒▒"
860 PRINT"▒     ▒     ▒    ▒         ▒          ▒▒"
870 PRINT"▒           ▒    ▒         ▒          ▒▒"
880 PRINT"▒           ▒             ▒▒         ▒▒▒"
890 PRINT"▒           ▒            ▒▒▒        ▒▒▒▒"
900 PRINT"▒▒▒        ▒▒▒▒         ▒▒▒▒▒     ▒▒▒▒▒▒"
910 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒     ▒▒▒▒▒▒"
920 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒     ▒▒▒▒▒▒"
930 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒     ▒▒▒▒▒▒";
940 X=45:Y=50:G=1:POKE53249,0
950 GOSUB980:Y=Y+G:G=G+0.05
960 IF Y>230 THEN 1360
970 M=M+1:GOTO 950
980 REM ** JOYSTICK ABFRAGE **
990 POKE 56322,224:J=PEEK(56320)
1000 IF (JAND 1)=0 THEN G=G-0.18
1010 IF (JAND 2)=0 THEN G=G+0.1
```

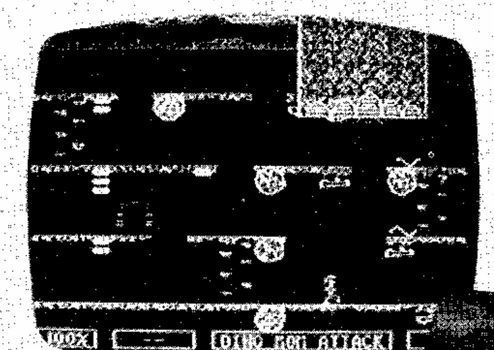
```
1020 IF (JAND 4)=0 THEN X=X-2
1030 IF (JAND 8)=0 THEN X=X+2
1040 IF G>4  THEN G=4
1050 IF G<-4 THEN G=-4
1060 POKE 53279,0:POKE54296,4-G
1070 HB=INT(X/256):LB=(XAND255)
1080 POKE53269,0:POKE 53248,LB:POKE53249,Y:POKE 53264,HB:POK
E53269,1
1090 POKE 56322,255
1100 IF PEEK(53279)<>0 THEN 1120
1110 RETURN
1120 REM ** EXPLOSION **
1130 POKE54273,10:POKE54276,0:POKE54296,15:POKE54277,12:POKE
54278,0
1140 POKE 54276,131
1150 FORI=1TO10:POKE 2040,I:FORT=1 TO100:NEXT T,I
1160 FORI=1 TO 2000:NEXTI
1170 PRINT"":POKE53281,1
1180 PRINT"                 "
1190 PRINT"                 "
1200 PRINT"                 "
1210 PRINT"                 "
1220 PRINT"                 "
1230 PRINT"                 "
1240 PRINT"                 "
1250 PRINT"                 "
1260 PRINT"                 "
1270 PRINT"                                                   "
1280 PRINT" IN EINER TIEFE VON "M" METERN "
1290 PRINT " FANDEN SIE DEN  TOD                "
1300 PRINT"                                                   "
1310 PRINT"FUER NEUEN VERSUCH BITTE "
1320 PRINT"     TASTE DRUECKEN"
1330 GET E$:IF E$="" THEN 1330
1340 RUN
1350 END
1360 REM ** LEVEL 3 **
1370 PRINT"";
1380 POKE 53249,0:X=160:Y=50:Z=0
1390 GOSUB 980:  Y=Y+G:G=G+0.05
1400 IF Y>230 THEN 1450
1410 Z=Z+1:IF Z=2 THEN Z=0:GOTO1430
1420 GOTO 1440
1430 W=INT(RND(.5)*40):PRINTSPC(W)"↑"
1440 M=M+1:GOTO1390
1450 REM ** ALLE 3 LEVEL DURCH **
1460 POKE53281,1
1470 PRINT" UNGLAUBLICH ! "
1480 PRINT" SIE HABEN ALLE GEFAHREN UEBERSTANDEN !"
1490 PRINT" SIE SOLLTEN SICH BEI DER NASA BEWERBEN."
1500 PRINT"DRUECKE 'R' FUER RUN"
1510 GET E$:IF E$="R" THEN RUN
1520 FORI=1 TO 10:POKE53280,I:NEXTI
1530 GOTO 1510
 READY.
```

DINO EGGS

Can you save the Doomed Dinos and escape the Dino Mom's stomp?

Warped into a prehistoric world you've contaminated the dinosaurs. You must climb nine deadly cliffs, find the dino eggs and carry them back to the 21st century.

Dodge the radioactive snakes and spiders when you climb, leap and jump over the challenging cliffs to locate the eggs. As you fight your way up the nine levels your skills must increase if you are to survive the deadly creatures.



Fire is the only weapon you have to keep the Dino Mom from putting her foot down and crushing YOU!

Can you escape the Dino Mom's stomp, avoid the crawling, clawing creatures, find the eggs and save the dinosaurs from extinction? Only you can face the challenges of survival in the prehistoric time warp of DINO EGGS™ from MicroFun, Inc. *...the fun goes on forever.*

Created by David Schroeder

Available for:
Apple II™ & IIe™
Atari 800™
IBM PC™
ColecoVision™
Commodore 64™

microfun

...the fun goes on forever

MicroLab, Inc.
Skokie Valley Road, Highland Park, IL

CIRCLE 190 ON READER SERVICE CARD

Sprite-Data

Dieses Programm ermöglicht es Sprites in Data-Zeilen abzuspeichern und diese in schon bestehende Programme einzufügen. Sollen die Data-Zeilen in ein Programm eingefügt werden, dann ist die entsprechende Frage im Programm mit JA zu beantworten und der Name des Programms einzugeben. Normalerweise werden die Sprites ab der Zeilennummer 60 000 abgespeichert. Sollen die Sprites ab einer anderen Zeilennummer abgespeichert werden, so ist die alte Zeilennummer in Zeile 0 durch die neue Zeilennummer vor Programmstart zu ersetzen.

Wenn die Frage nach einem weiteren Sprite mit NEIN beantwortet wurde, so löscht sich das Programm selbst und steigt mit einem UNDEF'D STATEMENT ERROR aus.

Damit die Sprites in einem möglichst großen Bereich abgelegt werden können, wurden die Zeilennummern äußerst niedrig gehalten. Hierunter litt leider die Struktur des Programmes, was als Nachteil zu werten ist.

****



```
0 DATA 60000:REM ERSTE SPRITE-DATAZEILE
1 REM      *** SPRITE-DATA ***
2 REM
3 REM (C) 1983 BY LIPPE ENTERPRISES
4 REM  [C.V.D.LIPPE,ASTERNSTR.16]
5 REM            [498 BUENDE 1]
6 REM
7 PRINT"[illegible]*** SPRITE-DATA ***"
```

```
8 PRINT"SOLLEN SPRITE-DATAS IN PROGRAMM EINGE-  FUEGT WERDEN?(J/N)"
9 POKE198,0:WAIT198,1:GETA$:IFA$="J"THENPOKE198,0:GOTO87
10 PRINT"";:POKE650,128:FORI=1TO21:FORJ=1TO24:PRINT".";:NEXT:PRINT:NEXT
11 I=24:PRINT""TAB(I)"SPRITE-DATA":PRINTTAB(I)"==========="
12 PRINTTAB(I)"CRSR-TASTEN =>":PRINTTAB(I)"STEUERUNG"
13 PRINTTAB(I)"[*] =>":PRINTTAB(I)"PUNKT SETZEN"
14 PRINTTAB(I)"[SPACE] =>":PRINTTAB(I)"P. LOESCHEN"
15 PRINTTAB(I)"F1 =>":PRINTTAB(I)"SPRITE VER-":PRINTTAB(I)"ARBEITEN"
16 PRINTTAB(I)"[HOME] =>":PRINTTAB(I)"CURSOR HOME"
17 PRINTTAB(I)"[CLR] =>":PRINTTAB(I)"BILDSCHIRM":PRINTTAB(I)"LOESCHEN"
19 PRINT" (C) 1983 BY LIPPE ENTERPRISES":X=0:Y=0:VR=1024
20 Z=PEEK(VR+X+Y*40)
21 POKEVR+X+40*Y,160
22 GETA$:POKEVR+X+Y*40,Z:IFA$=""THEN21
23 IFA$=""THEN50
25 IFA$=""THENY=Y+1
30 IFA$=""THENY=Y-1
33 IFA$=""THENX=0:Y=0
35 IFA$=""THENGOTO10
37 IFA$=" "THENPOKEVR+X+40*Y,46:X=X+1
40 IFA$=""THENX=X+1
42 IFA$=""THENX=X-1
43 IFA$="*"THENPOKEVR+X+Y*40,42:X=X+1
44 IFX>23THENX=0:Y=Y+1
45 IFY<0THENY=0
46 IFX<0THENX=0
47 IFY>20THENY=20
48 GOTO20
50 DIMW(64):X=0:Y=0:PRINT"BITTE WARTEN!"
55 FORI=0TO20:FORJ=0TO23
60 IFPEEK(VR+I*40+J)=42THENW(I*3+INT(J/8))=W(I*3+INT(J/8))OR2↑(7-(JAND7))
70 NEXT:NEXT:READZ:INPUT"NAME DES SPRITES:";C$
71 PRINT""Z"REM "C$
72 PRINTZ+10"DATA";:FORI=0TO15:PRINTRIGHT$(STR$(W(I)),LEN(STR$(W(I)))-1)",";
73 NEXT:PRINT" "
74 PRINTZ+20"DATA";:FORI=16TO31:PRINTRIGHT$(STR$(W(I)),LEN(STR$(W(I)))-1)",";
75 NEXT:PRINT" "
76 PRINTZ+30"DATA";:FORI=32TO48:PRINTRIGHT$(STR$(W(I)),LEN(STR$(W(I)))-1)",";
77 NEXT:PRINT" "
78 PRINTZ+40"DATA";:FORI=49TO62:PRINTRIGHT$(STR$(W(I)),LEN(STR$(W(I)))-1)",";
79 NEXT:PRINT" "
80 PRINT"0DATA"Z+50
81 PRINT"GOTO83"
82 FORX=631TO640:POKEX,13:NEXT:POKE198,10:PRINT"";:END
83 PRINT"NOCH EINMAL?(J/N)"
84 GETA$:IFA$="J"THENRUN10
85 IFA$="N"THENZ=0:GOTO98
86 GOTO84
87 INPUT"PROGRAMMNAME:";B$
88 PRINT"CASSETTE ODER DISKETTE?":WAIT198,1:GETA$:IFA$<"C"ORA$>"D"THEN87
89 PRINT"TASTE DRUECKEN,WENN":IFA$="D"THENPRINT"RICHTIGE DISKETTE EINGELEGT."
90 IFA$="C"THENPRINT"CASSETTE AUF ANFANG PROGRAMM GESPULT  . WURDE."
91 POKE198,0:WAIT198,1:PRINT"BITTE WARTEN!"
92 FORX=2048TO1E9:IFPEEK(X)ORPEEK(X+1)ORPEEK(X+2)THENNEXT
93 X=X+1:POKE43,XAND255:POKE44,X/256
94 PRINT"LOAD"CHR$(34)B$CHR$(34);:IFA$="D"THENPRINT",8"
95 PRINT:PRINT"POKE43,1:POKE44,8:RUN10":FORX=631TO640:POKEX,13:NEXT
96 POKE198,10:PRINT"";:END
98 PRINT""Z:PRINT"Z="Z+1":GOTO98";:POKE631,13:POKE632,13:POKE198,2:END

READY.
```

Karl der Käfer

Ein Spiel für den TI99 **ohne** Ext. Basic!

Karl der Käfer sucht sich eine neue Heimat. Auf dem Weg dorthin hat er jedoch viele Gefahren zu bestehen. Genaugenommen hat Karl drei Gefahren zu überwinden.

Er muß zuerst eine Gegend durchqueren, die ziemlich schnell mit Häusern vollgebaut wird. Mehr Häuser, weniger Fressen. Karl kann nur Überleben, wenn er noch genug Blätter findet und den Weg beschreitet, der ihn am schnellsten aus der Gefahrenzone bringt. –

Die zweite Gefahr hat Karl zu bestehen, als er ein Teil des Weges im Flug bewältigen will. – Die dritte Gefahr bei Hindernissen, die sich ihm in den Weg stellen.

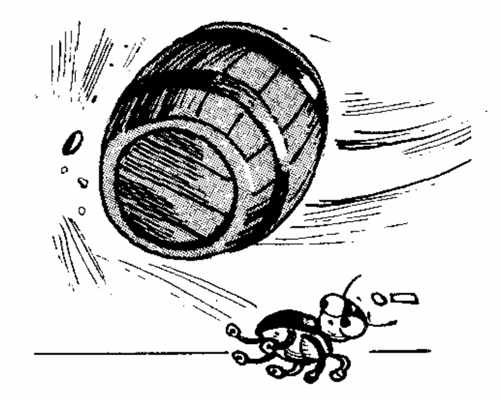
Aber verraten wir nicht zu viel. Das Spiel erklärt sich bei Beginn von selbst und kann über Tastatur gesteuert werden.

Wir können nur noch viel Spaß wünschen!

****

Programmaufbau:

100– 190 Einleitung
200– 220 Schwierigkeitsgradwahl
230– 390 Bildwahl
400–1770 Bild 1
410– 490 Zeichendefinierung
500– 530 Farben
540– 620 Erklärung
630– 700 Bildaufbau
710– 790 Häusersetzen
800– 840 Blättersetzen
850–1420 Steuerung
1430–1480 Blatt gefressen
1490–1580 Häusersetzen
1590–1650 Käfer tot
1660–1680 Alle Käfer tot
1690–1770 Bild 1 geschafft
1780–2870 Bild 2
1780–1890 Zeichendefinierung
1900–1920 Farben
1930–2010 Erklärung
2020–2230 Bildaufbau
2240–2780 Steuerung
2790–2860 Bild 2 geschafft
2870–3830 Bild 3
2890–2920 Zeichendefinierung
2930–2970 Farben
2980–3040 Erklärung
3050–3180 Bildaufbau
3190–3500 Steuerung
3510–3600 Bewegung Hindernis
3610–3730 Hindernis geschafft
3740–3830 Bild 3 geschafft
3840–4130 Ende
3840–3850 Käfer gerettet
3860–3980 Punkte
3990–4130 Noch ein Spiel?



****

```
100 CALL CHAR(64,"3C4299A1A199423C")
110 CALL CLEAR
120 PRINT "****************************"
130 PRINT "**    KARL,DER KAEFER     ****                        **"
140 PRINT "**@ 1983 RALF MESCHEDE    **"
150 PRINT "****************************"::
160 PRINT "SIE SIND KARL,DER KAEFER UNDMUESSEN SICH EINE ANDERE    HEIMAT SUCHEN
."::
170 PRINT "SIE HABEN 3 LEBEN."::
180 PRINT "SIE MUESSEN AUF IHREM WEG   3 GEFAHREN UEBERWINDEN."::
190 PRINT "     VIEL ERFOLG!"::
200 INPUT "  WAEHLEN SIE EIN SCHWIERIG-KEITSGRAD(1-3):":SKG
210 IF SKG>3 THEN 200
220 IF SKG<1 THEN 200
230 PRINT :::"MIT WELCHEN BILD WOLLEN SIE ANFANGEN ?"::
```

```
240 GMB=0
250 PZ(1)=0
260 PZ(2)=0
270 PZ(3)=0
280 BO=0
290 P=0
300 TK=0
310 PRINT "BILD 1:....STADTDURCHQUERUNG"
320 PRINT "BILD 2:...........RISIKOFLUGBILD 3:.......HINDERNISLAUF"
330 CALL KEY(0,T,Y)
340 IF Y=0 THEN 330
350 IF T=50 THEN 1780
360 IF T=51 THEN 2870
370 IF T=49 THEN 410
380 CALL SOUND(100,300,0)
390 GOTO 330
400 REM  BILD 1
410 NF=0
420 CALL CLEAR
430 BI=1
440 CALL CHAR(109,"2448F80404F84824")
450 CALL CHAR(108,"81825B24245B8281")
460 CALL CHAR(110,"24121F20201F1224")
470 CALL CHAR(111,"8141DA2424DA4181")
480 CALL CHAR(100,"10386CFE7C545C5C")
490 CALL CHAR(112,"0000183C3E1E0E01")
500 CALL SCREEN(4)
510 CALL COLOR(11,13,1)
520 CALL COLOR(9,2,1)
530 CALL COLOR(10,2,1)
540 PRINT "*****STADTDURCHQUERUNG*****"::
550 PRINT "SIE ALS no MUESSEN DURCH    EINE STADT GEHEN,DIE IMMER  MEHR MIT d ZU
GEBAUT WIRD."
560 PRINT ::"WENN SIE EIN p ESSEN KOENNENSIE 15 SCHRITTE WEITER GEHEN"::
570 PRINT "SIE SIND TOT,WENN SIE EIN d BERUEHREN ODER 16 SCHRITTE  GEHEN OHNE EI
N BLATT ZU     ESSEN."::
580 PRINT "SIE BEWEGEN SICH DURCH:"::
590 PRINT "           E-(OBEN)                  S-(LINKS) D-(RECHTS)            X-(UN
TEN)"::
600 PRINT "DURCH DRUECKEN EINER TASTE  BEGINNT DAS SPIEL."
610 CALL KEY(0,T,Y)
620 IF Y=0 THEN 610
630 CALL CLEAR
640 NF=0
650 CALL HCHAR(1,3,100,28)
660 CALL HCHAR(24,3,100,28)
670 CALL VCHAR(3,3,100,21)
680 CALL VCHAR(2,30,100,19)
690 CALL HCHAR(2,2,110)
700 CALL HCHAR(2,3,111)
710 SK=3
720 ZK=2
730 IF SKG=1 THEN 800
740 FOR A=1 TO 12*SKG
750 RANDOMIZE
760 ZH=INT(RND*22+2)
770 SH=INT(RND*25+4)
780 CALL HCHAR(ZH,SH,100)
790 NEXT A
800 FOR A=4 TO 29
810 ZB=INT(RND*22+2)
820 CALL HCHAR(ZB,A,112)
```

```
830 NEXT A
840 CALL SOUND(400,110,0)
850 CALL KEY(0,T,Y)
860 IF Y=0 THEN 1490
870 IF T=68 THEN 1070
880 IF T=69 THEN 1200
890 IF T=88 THEN 1330
900 IF T<>83 THEN 1490
910 CALL HCHAR(ZK,SK-1,32,2)
920 NF=NF+1
930 IF NF=15 THEN 1590
940 P=P-1
950 CK=109
960 SK=SK-1
970 IF SK>2 THEN 990
980 SK=3
990 CALL GCHAR(ZK,SK-1,FG)
1000 IF FG=32 THEN 1030
1010 IF FG=112 THEN 1430
1020 IF FG=100 THEN 1590
1030 CALL HCHAR(ZK,SK-1,108)
1040 CALL HCHAR(ZK,SK,109)
1050 CALL SOUND(100,400,0)
1060 GOTO 1490
1070 CALL HCHAR(ZK,SK-1,32,2)
1080 NF=NF+1
1090 IF NF=15 THEN 1590
1100 P=P-1
1110 CK=111
1120 SK=SK+1
1130 IF SK<31 THEN 1150
1140 GOTO 1690
1150 CALL GCHAR(ZK,SK,FG)
1160 IF FG=32 THEN 1190
1170 IF FG=112 THEN 1430
1180 IF FG=100 THEN 1590
1190 GOTO 1390
1200 CALL HCHAR(ZK,SK-1,32,2)
1210 NF=NF+1
1220 IF NF=15 THEN 1590
1230 P=P-1
1240 ZK=ZK-1
1250 CALL GCHAR(ZK,SK,FG)
1260 CALL GCHAR(ZK,SK-1,GF)
1270 IF FG=100 THEN 1590
1280 IF GF=100 THEN 1590
1290 IF GF=112 THEN 1430
1300 IF FG=112 THEN 1430
1310 IF FG=32 THEN 1390
1320 IF GF=32 THEN 1390
1330 CALL HCHAR(ZK,SK-1,32,2)
1340 NF=NF+1
1350 IF NF=15 THEN 1590
1360 P=P-1
1370 ZK=ZK+1
1380 GOTO 1250
1390 CALL HCHAR(ZK,SK-1,CK-1)
1400 CALL HCHAR(ZK,SK,CK)
1410 CALL SOUND(100,400,0)
1420 GOTO 1490
1430 NF=0
1440 P=P+60
```



```
1450 CALL SOUND(200,220,0)
1460 CALL SOUND(100,550,0)
1470 CALL SOUND(200,480,0)
1480 GOTO 1390
1490 RANDOMIZE
1500 ZH=INT(RND*22+2)
1510 SH=INT(RND*25+4)
1520 CALL GCHAR(ZH,SH,FG)
1530 IF FG=108 THEN 1500
1540 IF FG=109 THEN 1500
1550 IF FG=110 THEN 1500
1560 IF FG=111 THEN 1500
1570 CALL HCHAR(ZH,SH,100)
1580 GOTO 850
1590 PRINT ::::::::::::::::::::"EIN KAEFER IST TOT!"
1600 CALL SOUND(400,-6,0)
1610 FOR A=1 TO 200
1620 NEXT A
1630 TK=TK+1
1640 IF TK=3 THEN 1660
1650 ON BI GOTO 630,2020,3050
1660 PRINT ::::::::::::::::::::"ALLE DREI KAEFER SIND TOT!"::
1670 PZ(BI)=P
1680 GOTO 3870
1690 CALL SOUND(100,300,0)
1700 CALL SOUND(200,500,0)
1710 P=P+500
1720 CALL SOUND(200,200,0)
1730 PZ(1)=P
1740 P=0
1750 CALL SOUND(200,400,0)
1760 GMB=GMB+1
1770 IF GMB=3 THEN 3840
1780 REM  BILD 2
1790 BI=2
1791 CALL CLEAR
1800 IF SKG=3 THEN 1830
1810 KGG=1
1820 GOTO 1840
1830 KGG=2
1840 CALL CHAR(104,"1F20183E3E18201F")
1850 CALL CHAR(105,"01815A3C3C5A8101")
1860 CALL CHAR(110,"24121F20201F1224")
1870 CALL CHAR(111,"8141DA2424DA4181")
1880 CALL CHAR(103,"AA552A542A1408")
1890 CALL CHAR(119,"FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF")
1900 CALL COLOR(11,6,6)
1910 CALL COLOR(10,2,1)
1920 CALL COLOR(9,2,6)
1930 PRINT "********RISIKOFLUG********"::
1940 PRINT "SIE MUESSEN DURCH 2 LUFT-   STROEME FLIEGEN,DIE DURCH 9 VERSEUCHT SI
ND."::
1950 PRINT "SIE WERDEN,WENN SIE IN EINEMLUFTSTROM SIND,NACH OBEN    ABGETRIEBEN.
"::
1960 PRINT "SIE KOENNEN ZWISCHEN DEN    BEIDEN LUFTSTROEMEN NEUE    KRAEFTE SAMM
ELN."
1970 PRINT "SIE STERBEN,WENN SIE IN EINEGIFTWOLKE FLIEGEN ODER DEN  OBEREN(UNTER
EN) BILDSCHIRM- RAND BERUEHREN."
1980 PRINT "SIE FLIEGEN DURCH:                                      E-NACH OBEN
                X-NACH UNTEN"
1990 PRINT "DURCH DRUECKEN EINER TASTE  BEGINNT DAS SPIEL."
2000 CALL KEY(0,T,Y)
```

```
2010 IF Y=0 THEN 2000
2020 CALL CLEAR
2030 P=P+100
2040 FOR A=1 TO 24
2050 GOSUB 2080
2060 NEXT A
2070 GOTO 2170
2080 PRINT "  wwwwwwwwww    wwwwwwwwwww"
2090 RANDOMIZE
2100 SL1=INT(RND*10+5)
2110 CALL HCHAR(23,SL1,103)
2120 FOR AA=1 TO KGG
2130 SL2=INT(RND*11+19)
2140 CALL HCHAR(23,SL2,103)
2150 NEXT AA
2160 RETURN
2170 SK=3
2180 ZK=15
2190 CALL COLOR(10,2,1)
2200 CALL HCHAR(15,2,110)
2210 CALL HCHAR(15,3,111)
2220 KK=111
2230 CALL SOUND(400,110,0)
2240 CALL KEY(0,T,Y)
2250 IF Y=0 THEN 2670
2260 IF T=69 THEN 2570
2270 IF T<>88 THEN 2660
2280 IF SK>5 THEN 2320
2290 LC=32
2300 CALL COLOR(10,2,1)
2310 GOTO 2370
2320 IF SK<16 THEN 2350
2330 IF SK>18 THEN 2350
2340 GOTO 2290
2350 LC=119
2360 CALL COLOR(10,2,6)
2370 IF T=69 THEN 2580
2380 CALL HCHAR(ZK,SK-1,LC,2)
2390 KK=105
2400 ZK=ZK+1
2410 P=P-1
2420 CALL SOUND(100,500,0)
2430 IF ZK>23 THEN 2780
2440 SK=SK+1
2450 IF SK=4 THEN 2480
2460 IF SK<16 THEN 2510
2470 IF SK>18 THEN 2510
2480 KK=111
2490 IF SK=31 THEN 2790
2500 GOTO 2560
2510 IF SK=31 THEN 2790
2520 CALL GCHAR(ZK+1,SK-1,FG)
2530 CALL GCHAR(ZK+1,SK,GF)
2540 IF FG=103 THEN 2780
2550 IF GF=103 THEN 2780
2560 GOTO 2670
2570 GOTO 2280
2580 KK=105
2590 CALL HCHAR(ZK,SK-1,LC,2)
2600 ZK=ZK-2
2610 CALL SOUND(100,500,0)
2620 P=P-1
```



```
2630 IF ZK<1 THEN 2780
2640 SK=SK+1
2650 GOTO 2450
2660 Y=0
2670 IF KK=105 THEN 2690
2680 CALL HCHAR(ZK,SK-1,32,2)
2690 GOSUB 2080
2700 IF KK=111 THEN 2720
2710 IF Y=0 THEN 2750
2720 CALL HCHAR(ZK,SK-1,KK-1)
2730 CALL HCHAR(ZK,SK,KK)
2740 GOTO 2240
2750 ZK=ZK-1
2760 IF ZK<1 THEN 2780
2770 GOTO 2240
2780 GOTO 1590
2790 CALL SOUND(100,300,0)
2800 CALL SOUND(100,500,0)
2810 CALL SOUND(100,400,0)
2820 P=P+500
2830 PZ(2)=P
2840 P=0
2850 GMB=GMB+1
2860 IF GMB=3 THEN 3840
2870 BI=3
2880 REM  3.BILD
2890 CALL CHAR(115,"FFFF")
2900 CALL CHAR(99,"0000006060606060")
2910 CALL CHAR(106,"0000071820403F22")
2920 CALL CHAR(107,"0102856E1212EC20")
2930 CALL CLEAR
2940 CALL COLOR(9,2,1)
2950 CALL COLOR(11,5,1)
2960 CALL SCREEN(4)
2970 CALL COLOR(10,2,1)
2980 PRINT "*******HINDERNISLAUF********":::
2990 PRINT "SIE jk MUESSEN UEBER c      SPRINGEN,DAS IHNEN ENTGEGEN KOMMT.":::
3000 PRINT "WENN SIE EIN HINDERNIS      NICHT UEBERSPRINGEN,SIND SIETOT.":::
3010 PRINT "WENN SIE DIE E-TASTE        DRUECKEN,SPRINGEN SIE.":::
3020 PRINT "DURCH DRUECKEN EINER TASTE  BEGINNT DAS SPIEL.""::::
3030 CALL KEY(0,T,Y)
3040 IF Y=0 THEN 3030
3050 CALL CLEAR
3060 FOR A=8 TO 24 STEP 8
3070 CALL HCHAR(A,1,115,32)
3080 CALL HCHAR(A-1,32,99)
3090 NEXT A
3100 SK=2
3110 ZK=7
3120 HS=32
3130 HZ=7
3140 P=P+150
3150 CALL HCHAR(ZK,SK-1,106)
3160 CALL HCHAR(ZK,SK,107)
3170 R=1
3180 CALL SOUND(400,110,0)
3190 CALL KEY(0,T,Y)
3200 IF Y=0 THEN 3420
3210 IF T<>69 THEN 3420
3220 P=P-4
3230 CALL HCHAR(ZK,SK-1,32,2)
3240 CALL SOUND(100,500,0)
```

```
3250 ZK=ZK-1
3260 SK=SK+2
3270 IF SK>31 THEN 3610
3280 CALL HCHAR(ZK,SK-1,106)
3290 CALL HCHAR(ZK,SK,107)
3300 CALL SOUND(200,300,0)
3310 CALL HCHAR(ZK,SK-1,32,2)
3320 ZK=ZK+1
3330 SK=SK+2
3340 IF SK>31 THEN 3610
3350 CALL GCHAR(ZK,SK-1,FG)
3360 CALL GCHAR(ZK,SK,GF)
3370 IF FG<>32 THEN 4130
3380 IF GF<>32 THEN 4130
3390 CALL HCHAR(ZK,SK-1,106)
3400 CALL HCHAR(ZK,SK,107)
3410 GOTO 3510
3420 CALL HCHAR(ZK,SK-1,32,2)
3430 P=P-1
3440 CALL SOUND(200,400,0)
3450 SK=SK+1
3460 IF SK>31 THEN 3610
3470 CALL GCHAR(ZK,SK,FG)
3480 IF FG<>32 THEN 4130
3490 CALL HCHAR(ZK,SK-1,106)
3500 CALL HCHAR(ZK,SK,107)
3510 FOR ZX=1 TO R
3520 CALL HCHAR(HZ,HS,32)
3530 HS=HS-1
3540 IF HS>1 THEN 3560
3550 HS=31
3560 CALL GCHAR(HZ,HS,GF)
3570 IF GF<>32 THEN 4130
3580 CALL HCHAR(HZ,HS,99)
3590 NEXT ZX
3600 GOTO 3190
3610 CALL SOUND(200,200,0)
3620 CALL SOUND(200,500,0)
3630 CALL SOUND(200,350,0)
3640 IF ZK>10 THEN 3670
3650 ZK=15
3660 GOTO 3690
3670 IF ZK>20 THEN 3740
3680 ZK=23
3690 R=SKG
3700 SK=2
3710 HZ=HZ+8
3720 HS=32
3730 GOTO 3190
3740 FOR XA=1 TO 3
3750 FOR XF=110 TO 660 STEP 110
3760 CALL SOUND(100,XF,0)
3770 NEXT XF
3780 NEXT XA
3790 P=P+600
3800 PZ(3)=P
3810 GMB=GMB+1
3820 P=0
3830 IF GMB<3 THEN 410
3840 PRINT "     ICH GRATULIERE!"::
3850 BO=400*(3-TK)
3860 PRINT "SIE HABEN ALLE DREI BILDER  BEI SCHWIERIGKEITSGRAD";SKG,"GESCHAFFT."
::
```



```
3870 PRINT "BILD 1:";PZ(1);"PUNKTE"
3880 PRINT "BILD 2:";PZ(2);"PUNKTE"
3890 PRINT "BILD 3:";PZ(3);"PUNKTE"::
3900 PRINT "BONUS :";BO;"PUNKTE"::
3910 P=PZ(1)+PZ(2)+PZ(3)+BO
3920 PRINT "PUNKTE INSGESAMT:";P
3930 IF P<TB THEN 3980
3940 CALL SOUND(100,300,0)
3950 CALL SOUND(200,600,0)
3960 CALL SOUND(100,400,0)
3970 TB=P
3980 PRINT "TAGESBESTLEISTUNG:";TB
3990 PRINT :::"NOCH EIN SPIEL? (J/N)"
4000 CALL KEY(0,T,Y)
4010 IF Y=0 THEN 4000
4020 IF T=74 THEN 110
4030 IF T=78 THEN 4060
4040 CALL SOUND(200,110,0)
4050 GOTO 4000
4060 PRINT ::::"    BIS BALD!                    © 1983 RALF MESCHEDE"
4070 FOR T=1 TO 7
4080 FOR F=110 TO 990 STEP 110
4090 CALL SOUND(200,F,T)
4100 NEXT F
4110 NEXT T
4120 END
4130 GOTO 1590
```

LASER®



LASER 110 – 4 KByte RAM. Dieser „persönliche Computer" eignet sich als Helfer beim Studium, am Arbeitsplatz oder bei Analysen und Statistiken. Mit seinen Peripheriegeräten erfüllt er alle Ansprüche an einen Home-Computer.

ALIEN-LANDING

Das Programm ist in Extended-Basic geschrieben und benötigt Joysticks.

Angriff aus dem All.

Versuchen Sie mit einer beweglichen Kanone »ALIENS« abzuschießen, die auf der Planetenoberfläche landen wollen.
Sie haben pro Runde 10 »ALIENS« zu treffen, aber nur 25 Raketen und 180 sec Zeit.

Ihre Aufgabe wird dadurch erschwert, daß die »ALIENS« pro Runde immer intelligenter und schneller werden. Bei steigender Schwierigkeit haben Sie wirklich keine Sekunde Zeit zu verlieren, denn Sie müssen immer damit rechnen, daß Ihre Kanone von einem Monteur repariert werden muß, der zu den unmöglichsten Zeiten in Aktion tritt, und Ihre Restzeit dadurch leider verringert.

Auch hat die Anzahl der verschossenen Raketen eine Einwirkung auf die Punktvergabe pro Treffer.

Noch ein Hinweis zum Abtippen des Programms:

Einige Befehlszeilen werden beim normalen Abtippen nicht vollständig angenommen. Beenden Sie die Eingabe mit ⟨ENTER⟩ und rufen Sie diese Programmzeile mit ⟨FNCT-REDO⟩ zurück, wonach Sie dann die Zeile komplett fertig schreiben können. ⟨ENTER⟩ nicht vergessen.

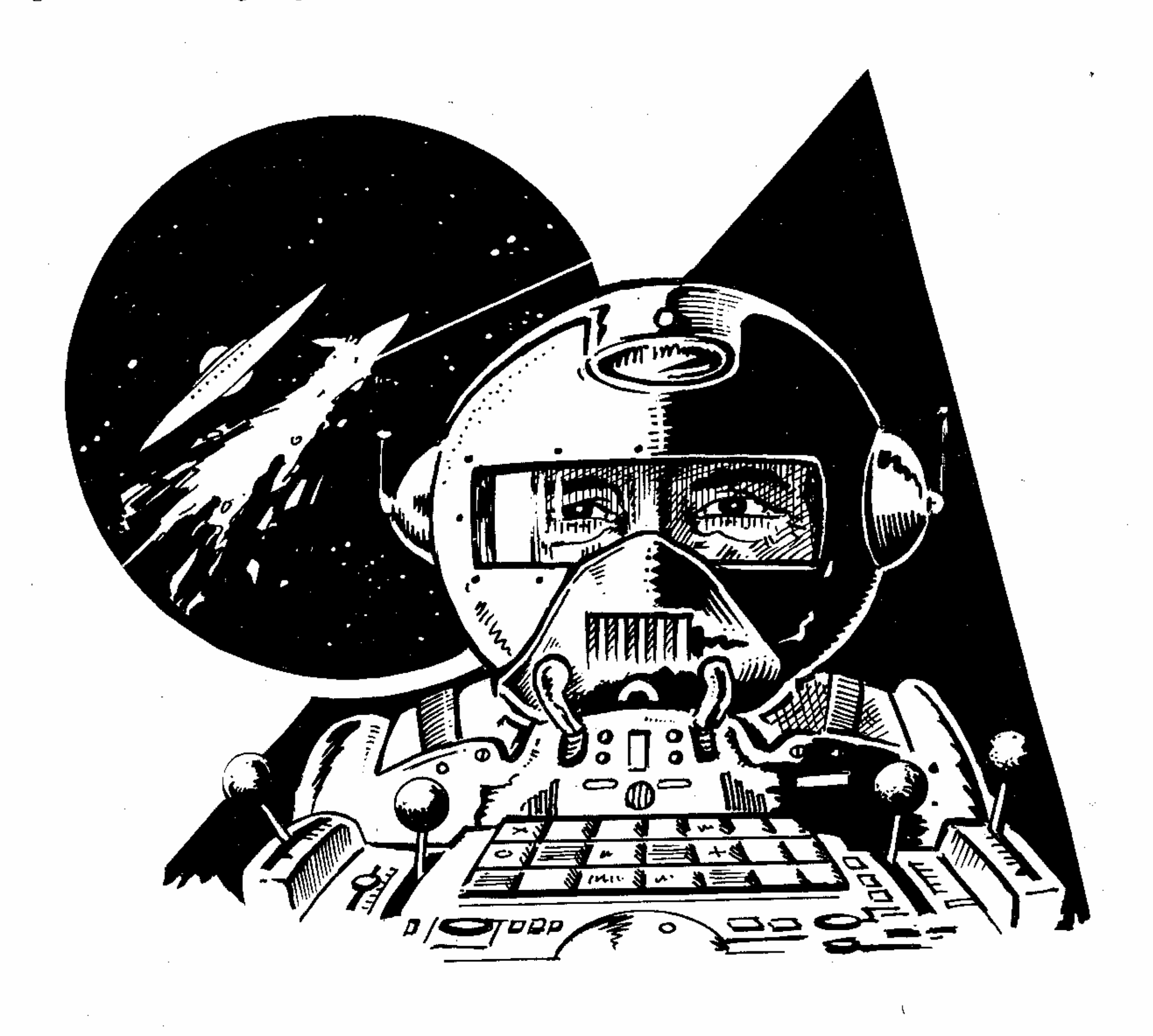
Ebenfalls müssen alle Ausrufezeichen mit eingegeben werden.

Aus Platzgründen wurde auf erklärende Remarks verzichtet.

Wenn das Programm läuft, wird der gesamte Speicherbereich bis auf ca. 100 Bytes ausgenützt.

Wir finden, ein tolles Spiel, und wünschen viel Spaß und Punkte.

****



```
100 CALL CLEAR :: CALL SCREEN(2):: FOR I=1 TO 12 :: CALL COLOR(I,16,2):: NEXT I
:: RANDOMIZE
110 CALL MAGNIFY(2):: I=1 :: FOR T=1 TO 13 :: READ A :: CALL SPRITE(#T,A,INT(RND
*13)+3,I*16+2,I*3+80,0,-9):: I=I+1 :: IF A=32 THEN I=1
120 NEXT T
130 DISPLAY AT(9,1)BEEP:"***** ALIEN - LANDING  *****": : : : :"** written by W.
Doeltsch  **": :" **  6108 Weiterstadt 3  **": :"  **  Rappmuehlstr.58c  **"
140 GOSUB 1400 :: DISPLAY AT(5,8)BEEP:"Verhindern Sie die Landung": :"      von
10 Alien's.": : :"Nach 10 Abschuessen wird es": :"schwerer."
150 DISPLAY AT(15,1):"Es arbeitet Joystick Nr.1": :"fuer links/rechts und Feuer.
" :: GOSUB 1400
160 CALL CHAR(128,"010",136,"000000001",92,"18",34,"00008",33,"FFFFFFFFFFFFFFFF"
)
170 CALL CHAR(35,"0102041820404080",36,"80C060783C3E0E01",37,"81C1D37B7E1E0C00")
180 DATA 65,76,73,69,78,32,76,65,78,68,73,78,71
190 DATA 20,2,37,22,2,35,20,3,37,21,3,35,20,4,36,21,5,36,22,6,36,22,7,35,21,8,35
,21,9,37
200 DATA 20,10,35,20,11,37,21,11,36,20,12,36,22,12,36,21,13,37,21,14,36,21,15,35
,21,16,37
210 DATA 21,17,36,22,18,36,22,19,35,21,20,35,20,21,35,20,22,37,21,22,36,20,23,37
,22,23,36
220 DATA 20,24,37,20,25,36,21,26,36,22,27,36,21,28,35,20,29,35,20,30,36,21,31,37
,21,15,35,21,26,36
230 KA$="0101010101010323262E3F0163B5DF6080808080808080C0C46474FC80C6ABFD06"
240 E1$="0209200421880150001280200440080020084400210800248100240094011080"
250 E2$="0000000012000208020005200200000000000000900050044000904014004000000"
260 E3$="00000005000208000A000500000000000000000004000A0001040002000000000" :: CA
LL CHAR(140,RPT$("0",16)&"18180818381808 18"&RPT$("0",32))
270 CALL CHAR(44,RPT$("0",16)&"1818887E1A192422"&RPT$("0",32)):: CALL CHAR(132,R
PT$("0",16)&"1818085C3A181414"&RPT$("0",32))
280 CALL CHAR(108,KA$):: CALL CHAR(116,"000000000000FFFF"):: CALL CHAR(112,E1$):
: CALL CHAR(120,E2$):: CALL CHAR(124,E3$)
290 R$="0101010103070504000500020102000180808080C0E0A0208020408040008040" :: CAL
L CHAR(40,R$)
300 CALL COLOR(13,14,1,1,6,1,14,5,1,8,12,1,11,14,1):: CALL CLEAR :: CALL HCHAR(2
3,1,116,64):: GOSUB 1280
310 FOR I=1 TO 38 :: READ X,Y,Z :: CALL HCHAR(X,Y,Z):: NEXT I
320 CALL VCHAR(1,1,33,24):: CALL VCHAR(1,32,33,24):: PU=0 :: LE=1 :: GOSUB 1440
330 CALL HCHAR(1,1,33,32):: CALL HCHAR(24,1,33,32):: CALL DELSPRITE(ALL)
340 CALL MAGNIFY(3):: L1=166 :: L2=126 :: TREF,FEHL,T=0 :: U4=16 :: ON LE GOTO 9
80,1000,1020,1040,1060,1080,1100,1120,1140,1160
350 CALL CHAR(96,U1$,100,U2$,104,U3$)
360 DISPLAY AT(1,1)SIZE(13):"!!!UFO NR: 0 " :: DISPLAY AT(24,1)SIZE(13):"RAKETE
NR: 0"
370 DISPLAY AT(24,17)SIZE(11):"PUNKTE:     " :: DISPLAY AT(24,23)SIZE(6):PU :: DI
SPLAY AT(1,17)SIZE(13):"TIME:     SEC" :: CALL DELSPRITE(#1,#2,#3,#4,#5,#6):: CAL
L MAGNIFY(3)
380 FOR I=30 TO 0 STEP -2 :: CALL SOUND(100,600,I,700,I,-2,I):: FOR D=1 TO 25 ::
 NEXT D :: NEXT I
390 GOSUB 1440 :: CALL SPRITE(#1,96,F,INT(RND*(95-45+1))+45,256,-20,INT(RND*30)+
95*SGN(RND-.5))
400 CALL SPRITE(#2,108,11,L1,L2):: CALL COLOR(#1,F):: CALL MOTION(#1,INT(RND*3)+
1,INT(RND*20)+10*SGN(RND-.5))
410 FOR I=96 TO 104 STEP 4 :: CALL PATTERN(#1,I):: CALL JOYST(1,A,B):: CALL MOTI
ON(#2,0,6*A):: CALL KEY(1,X,Y):: IF X=18 THEN 470 :: GOSUB 1460
420 CALL JOYST(1,A,B):: CALL MOTION(#2,0,6*A):: CALL KEY(1,X,Y):: IF X=18 THEN 4
70
430 NEXT I
440 T=T+1.12 :: GOSUB 1450 :: IF T>180 THEN 890 :: CALL PATTERN(#1,96):: CALL JO
YST(1,A,B):: CALL MOTION(#2,0,6*A):: CALL KEY(1,X,Y):: IF X=18 THEN 470
450 CALL MOTION(#1,RND*LE,INT(RND*LEV+(LEV/2))*SGN(RND-.4)):: CALL PATTERN(#1,10
```

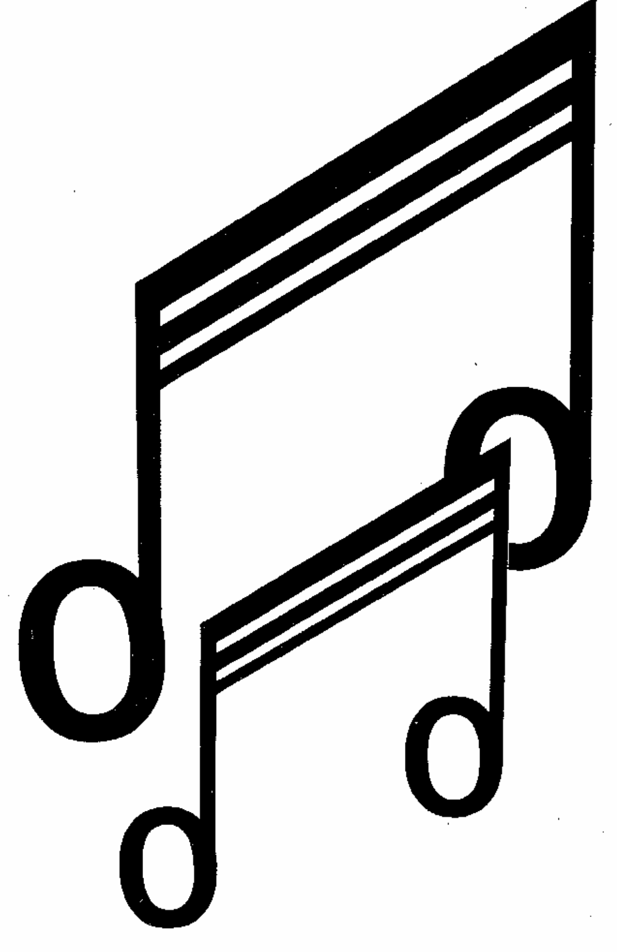
```
4):: CALL JOYST(1,A,B):: CALL MOTION(#2,0,6*A)
460 CALL KEY(1,X,Y):: IF X=18 THEN 470 :: GOTO 410
470 CALL MOTION(#2,0,0):: CALL POSITION(#2,P1,P2):: CALL SPRITE(#3,40,16,P1+4,P2
,-128,0):: CALL SOUND(-50,-5,0):: GOTO 920
480 CALL SOUND(-1000,-7,0):: CALL PATTERN(#3,112):: CALL MOTION(#3,-4,0):: CALL
POSITION(#1,P1,P2)
490 CALL PATTERN(#1,112):: CALL COLOR(#1,F):: CALL MOTION(#1,-5,2):: CALL SOUND(
-1000,-7,2)
500 FOR I=4 TO 7 :: CALL SPRITE(#I,112,F,P1+10,P2,I*-10,0):: NEXT I :: CALL MOTI
ON(#3,3,0,#1,2,0):: CALL SOUND(-1000,-7,3)
510 CALL MOTION(#4,5,-1,#5,5,1,#6,3,2,#7,3,-2):: CALL SOUND(-1000,-7,6)
520 FOR I=8 TO 11 :: CALL SPRITE(#I,112,F,P1+10,P2,I*-8,0):: NEXT I :: CALL SOUN
D(-1000,-7,8)
530 CALL MOTION(#8,6,-2,#9,6,2,#10,2,2,#11,2,-2,#3,4,0):: CALL SOUND(-1000,-7,10
)
540 FOR I=12 TO 15 :: CALL SPRITE(#I,112,F,P1+10,P2,I*-5,0):: NEXT I :: CALL SOU
ND(-1000,-7,12)
550 CALL MOTION(#12,6,1,#13,3,-1,#14,3,-1,#15,3,1,#3,4,0):: CALL SOUND(-1000,-7,
14)
560 FOR I=16 TO 19 :: CALL SPRITE(#I,112,F,P1+10,P2,I*-3,0):: NEXT I :: CALL SOU
ND(-1000,-7,16)
570 CALL MOTION(#16,4,0,#17,3,-1,#18,3,1,#19,4,1):: CALL SOUND(-1000,-7,18):: T=
T+2.20 :: GOSUB 1450 :: GOSUB 1300 :: T=T+2.25 :: GOSUB 1450
580 TREF=TREF+1 :: FEHL=FEHL+1 :: DISPLAY AT(1,11)SIZE(3):TREF :: DISPLAY AT(24,
11)SIZE(3):FEHL
590 PU=PU+1010-(FEHL*10):: DISPLAY AT(24,23)SIZE(6):PU
600 CALL SOUND(-1000,-7,16):: FOR I=3 TO 11 :: CALL PATTERN(#I,120):: NEXT I ::
GOSUB 1300
610 CALL SOUND(-1000,-7,18):: FOR I=12 TO 19 :: CALL PATTERN(#I,120):: NEXT I ::
 GOSUB 1300
620 CALL SOUND(-1000,-7,20):: FOR I=3 TO 11 :: CALL PATTERN(#I,124):: NEXT I ::
GOSUB 1300
630 CALL SOUND(-1000,-7,22):: FOR I=12 TO 19 :: CALL PATTERN(#I,124):: NEXT I ::
 GOSUB 1300
640 CALL SOUND(-1000,-7,24):: CALL DELSPRITE(#1,#3,#4,#5,#6,#7,#8,#9,#10,#11,#12
,#13,#14,#15,#16,#17,#18,#19):: GOSUB 1300
650 T=T+4.35 :: GOSUB 1450 :: IF TREF=10 THEN 700 ELSE IF FEHL=25 THEN 860 ELSE
IF T>180 THEN 890 :: CALL SPRITE(#2,108,11,L1,L2)
660 RANDOMIZE :: IF INT(RND*8)<>1 THEN 670 ELSE GOSUB 1320 :: T=T+14.78 :: GOSUB
 1450 :: IF T>180 THEN 890
670 FOR X=30 TO 1 STEP -1.5 :: CALL SOUND(-99,-5,X):: NEXT X :: T=T+2.50 :: GOSU
B 1450 :: CALL COLOR(1,F,1)
680 GOSUB 1440 :: CALL PATTERN(#1,96):: CALL LOCATE(#1,INT(RND*(95-45+1))+45,256
)
690 CALL MOTION(#1,-20,INT(RND*30)+95*SGN(RND-.5)):: F=INT(RND*11+3):: CALL MOTI
ON(#1,INT(RND*-6),INT(RND*20)+10*SGN(RND-.5)):: T=T+.8 :: GOSUB 1450 :: GOTO 450
700 CALL DELSPRITE(ALL):: FOR I=1 TO 10 :: CALL SPRITE(#I,96,INT(RND*13)+3,96,12
8,INT(RND*110)*SGN(RND-.5),INT(RND*110)*SGN(RND-.5))
710 FOR X=1400 TO 1460 STEP 32 :: CALL SOUND(-99,X,9,X+4,9,X+8,9):: NEXT X :: GO
SUB 1300 :: NEXT I
720 FOR X=1 TO 2 :: CALL SOUND(200,440,1):: CALL SOUND(200,554,1):: CALL SOUND(2
00,440,1):: CALL SOUND(200,660,1)
730 CALL SOUND(700,880,0,660,5,554,10):: NEXT X
740 DISPLAY AT(1,1)SIZE(28):"!!!!!!!!!GESCHAFFT!!!!!!!!!"
750 FOR I=1 TO 15 :: GOSUB 1300 :: CALL COLOR(1,INT(RND*13+3),1):: NEXT I :: GOT
O 770
760 DISPLAY AT(1,1)SIZE(28)BEEP:"!!!!!!!!!VERLOREN!!!!!!!!!" :: FOR I=1 TO 10
:: GOSUB 1300 :: NEXT I :: GOTO 800
770 LE=LE+1 :: IF LE=11 THEN 800 :: DISPLAY AT(24,1)SIZE(32)BEEP:"!!!!ES BEGINNT
 RUNDE !!!!!!!!!!!" :: DISPLAY AT(24,21)SIZE(3):LE
780 FOR I=1 TO 10 :: CALL MOTION(#I,0,(I*-9)+-6):: GOSUB 1300 :: CALL SOUND(-340
```

```
0,110+(I*3),I*2.5,113+(I*3),I*2.5,116+(I*3),I*2,-2,I*2.5):: NEXT I
790 FOR I=1 TO 4 :: GOSUB 1300 :: NEXT I :: GOTO 330
800 DISPLAY AT(24,1)SIZE(29)BEEP:"!!!!NEUES SPIEL? <J><N>!!!!!" :: GOSUB 1310
810 IF PU<=NPU THEN 830
820 NPU=PU
830 DISPLAY AT(8,17)SIZE(6):PU :: DISPLAY AT(12,17)SIZE(6):NPU
840 CALL KEY(2,T,S):: GOSUB 1300 :: IF S=0 THEN 840 :: IF T<>2 THEN 1270
850 DISPLAY AT(8,3):RPT$((CHR$(136)&CHR$(92)&CHR$(34)),8):: DISPLAY AT(12,3):RPT
$((CHR$(34)&CHR$(136)&CHR$(92)),8):: GOTO 320
860 CALL DELSPRITE(ALL):: DISPLAY AT(24,1)BEEP:"!!LEIDER KEINE RAKETEN MEHR!" ::
 FOR I=1 TO 10 :: GOSUB 1300 :: NEXT I
870 DISPLAY AT(24,1)BEEP:"IHRE NERVEN WAREN NICHT GUT!" :: FOR I=1 TO 10 :: GOSU
B 1300 :: NEXT I :: DISPLAY AT(24,1)BEEP:"!!IHR AUGENMASS AUCH NICHT!!"
880 CALL MAGNIFY(2):: GOSUB 1410 :: GOTO 760
890 CALL DELSPRITE(ALL):: DISPLAY AT(24,1)BEEP:"!TIME OUT!TIME OUT!TIME OUT!" ::
 FOR I=1 TO 10 :: GOSUB 1300 :: NEXT I
900 DISPLAY AT(24,1)BEEP:"!!!ACHTEN SIE AUF DIE UHR!!!" :: FOR I=1 TO 10 :: GOSU
B 1300 :: NEXT I :: DISPLAY AT(24,1)BEEP:"!!UND TREFFEN SIE SCHNELLER!"
910 CALL MAGNIFY(2):: GOSUB 1410 :: GOTO 760
920 FOR I=1 TO 9 :: CALL COINC(#1,#3,11,H):: IF H THEN 480
930 NEXT I
940 CALL DELSPRITE(#3):: GOSUB 1460
950 FEHL=FEHL+1 :: DISPLAY AT(24,11)SIZE(3):FEHL :: T=T+1.1 :: GOSUB 1460 :: GOS
UB 1450
960 PU=PU-10-(FEHL*5):: IF PU<0 THEN PU=0 :: DISPLAY AT(24,23)SIZE(5):PU :: IF T
>180 THEN 890 ELSE IF FEHL=25 THEN 860 :: GOSUB 1460
970 DISPLAY AT(24,23)SIZE(5):PU :: IF T>180 THEN 890 ELSE IF FEHL=25 THEN 860 ::
 GOTO 410
980 U1$="0103070F19393F77FBFC7F7F2F27508880C0E0F0989CFCEEDF3FFEFEF4E40A11" :: U2
$="000001071F39797FF0FF7F7F2F275088000080E0F09C9EFE0FFFFEFEF4E40A11"
990 U3$="000000000071F79F9FF7E7D2B275088000000000E0F89E9FFF7EBED4E40A11" :: LE
V=7 :: GOTO 350
1000 U1$="1117054D5F1FBFBF1F101020205050000088E8A0B2FAF8FDFDF8080804040A0A00" :: U
2$="1107474F1999BF3F1F244448081414008 8E0E2F29899FDFCF82422121028 2800"
1010 U3$="0147470F9F9F31311F11112222050500 80E2E2F0F9F98C8CF888884444A0A000" :: L
EV=8 :: GOTO 350
1020 U1$="1028448383C7EFFFFFFFFFFF7CBB542810081422C1C1E3F7FFFFFFFFF3EDD2A1408" :: U
2$="000814224141E3F7FFFFFFF7CBB5428100010284482 82C7EFFFFFFFF3EDD2A1408"
1030 U3$="0000040A1121 2171FBFFFF7CBB542810000020508884848 7DFFFFF3EDD2A1408" :: L
EV=9 :: GOTO 350
1040 U1$="0000001F3070F0F0F07FB020202040E0000080DFE0F01010E0DF404040 2070" :: U
2$="00008 0611B070F0C0C071B628204040E000001 86D8E0F03030E0D84641202070"
1050 U3$="004020110B070F0808070B12264488 1C00020488D0E0F0F0F0E0D0486422 1138" :: L
EV=10 :: GOTO 350
1060 U1$="071C1933674FFF8F8F7F2E9B47300E00E0F8F8FCFEFEFF1F1FFEECB8E2084000" :: U
2$="071E1E3E7E7EFFE3E37F371D07100F00E078787C7E7EFFC7C7FE74D8E008F000"
1070 U3$="071F1F3F7F7FFFF8F87F3B0E47100200E03898CCE6F2FFF1F1FEB879E20C7000" :: L
EV=11 :: GOTO 350
1080 U1$="03070F19397F7C3F1F0C1E0000000000C0E0F0989CFE3EFCF830780000000000" :: U
2$="03070F1F397F7E3E1F0C0C0C1E000000C0E0F0F89CFE7E7CF830303078000000"
1090 U3$="03070F1F3D7F7F3E1F0C0C0C0C0C0C1EC0E0F0F8BCFEFE7CF830303030303078" :: L
EV=12 :: GOTO 350
1100 U1$="01061CFF9C9CFF1F4701240922044012806038FFE7E7FFF8E284104208A10882" :: U
2$="01061CFFCECEFF1F0721041144012400806038FF7373FFF8E0842A0054025000"
1110 U3$="01061CFFE7E7FF1F4709210A41140000806038FF3939FFF8E2882450045000 00" :: L
EV=13 :: GOTO 350
1120 U1$="80C0E4743C3C1E1F0F0D050301010100010 3272E3C3C78F8F0B0A0C080808000" :: U
2$="0464F4BE9F0F0D050301010100000000020262F7DF9F0B0A0C0808080000000 00"
1130 U3$="183D7FF5E5E3C1C1E1703818080000018BCFEAFA7C78383870E1C1810000000" :: L
EV=14 :: GOTO 350
1140 U1$="000000000000010706070100000000000000000000000080E060E080000000000 0" :: U
```

```
2$="0000000001020F0E0E0F0301000000000000000080C0F07070F0C08000000000"
1150 U3$="0103070F1FFFFCFCFCFCFF1F0F07030180C0E0F0F8FF3F3F3F3FFFF8F0E0C080" :: L
EV=15 :: GOTO 350
1160 U1$="F1F1F1F1FF96B294B696FF717171000 0C7C7C7C7FF99ABA9AB99FFC7C7C70000" :: U
2$="1C1C1C1CFF96B294B696FF1C1C1C0000F1F1F1F1FF99ABA9AB99FF71717100 00"
1170 U3$="38383838FF96B294B696FF383838 0000E3E3E3E3FF99ABA9AB99FFE3E3E30000" :: L
FV=16 :: GOTO 350
1180 CALL MOTION(#1,0,0,#2,0,0):: CALL SOUND(-2000,-5,10):: FOR I=1 TO 26 :: CAL
L POSITION(#1,U3,U4):: IF U3>166 THEN U3=166 :: GOTO 1200 ELSE U3=U3+1 :: CALL L
OCATE(#1,U3,U4)
1190 NEXT I
1200 CALL LOCATE(#1,U3,U4):: CALL PATTERN(#1,104):: CALL COINC(#1,#2,16,HIT):: I
F HIT THEN 1240 :: CALL SOUND(-99,-1,0):: XX=SGN(RND-.5)
1210 FOR KO=1 TO 40 STEP 3 :: CALL MOTION(#1,0,KO*XX):: CALL COINC(#1,#2,16,KON)
 :: IF KON THEN 1240
1220 CALL PATTERN(#1,96):: CALL SOUND(-200,550+(KO*3),0,660+(KO*4),0,770+(KO*5),
0):: CALL COINC(#1,#2,16,KON):: IF KON THEN 1240
1230 CALL PATTERN(#1,104):: NEXT KO
1240 CALL POSITION(#1,U3,U4):: CALL MOTION(#1,0,0):: CALL PATTERN(#2,112)
1250 FOR I=2 TO 15 :: CALL SOUND(-1000,-7,I*2):: CALL SPRITE(#I,112,INT(RND*13+3
),U3,U4):: CALL MOTION(#I,INT(RND*-2)+-1,INT(RND*3)+1*SGN(RND-.5)):: NEXT I
1260 FOR I=15 TO 2 STEP -1 :: CALL DELSPRITE(#I):: NEXT I :: GOTO 760
1270 CALL CLEAR :: END
1280 FOR I=1 TO 70 :: CALL HCHAR(INT(RND*20)+1,INT(RND*31)+1,128):: CALL HCHAR(I
NT(RND*20)+1,INT(RND*31)+1,136):: DISPLAY AT(24,6)SIZE(16):"BITTE WARTEN SIE"
1290 CALL HCHAR(INT(RND*20)+1,INT(RND*31)+1,92):: CALL HCHAR(INT(RND*20)+1,INT(R
ND*31)+1,34):: CALL HCHAR(24,8,116,16):: CALL SOUND(-88,-1,1):: NEXT I :: RETURN
1300 CALL COLOR(13,INT(RND*13)+3,1,14,INT(RND*13)+3,1,8,INT(RND*13)+3,1):: RETUR
N
1310 CALL DELSPRITE(ALL):: DISPLAY AT(8,3)SIZE(19):"PUNKTESTAND =      " :: DISP
LAY AT(12,3)SIZE(19):"BESTPUNKTE  =      " :: RETURN
1320 FOR I=1 TO 10 :: CALL COLOR(#2,7):: FOR X=1 TO 5 :: NEXT X :: CALL COLOR(#2
,11):: FOR X=1 TO 5 :: NEXT X :: CALL SOUND(-5,-1,0):: NEXT I
1330 CALL COLOR(#2,14):: DISPLAY AT(8,4)SIZE(23):"!!!KANONEN REPARATUR!!!"
1340 CALL SPRITE(#1,44,3,165,256,0,-8):: CALL SOUND(-4250,110,30,-4,5):: FOR I=1
 TO 18
1350 CALL PATTERN(#1,132):: FOR X=1 TO 10 :: NEXT X :: CALL PATTERN(#1,140):: FO
R X=1 TO 10 :: NEXT X :: CALL PATTERN(#1,44):: FOR X=1 TO 10 :: NEXT X :: NEXT I
1360 CALL MOTION(#1,0,0):: FOR X=1 TO 30 :: CALL SOUND(--20,-2,5):: NEXT X :: CA
LL COLOR(#2,11):: CALL MOTION(#1,0,-8):: CALL SOUND(-4250,110,30,-4,5)
1370 FOR I=1 TO 18
1380 CALL PATTERN(#1,132):: FOR X=1 TO 10 :: NEXT X :: CALL PATTERN(#1,140):: FO
R X=1 TO 10 :: NEXT X :: CALL PATTERN(#1,44):: FOR X=1 TO 10 :: NEXT X :: NEXT I
1390 CALL DELSPRITE(#1):: DISPLAY AT(8,3)SIZE(25):RPT$((CHR$(136)&CHR$(92)&CHR$(
34)),8):: RETURN
1400 DISPLAY AT(24,2):"JOYSTICK-TASTER 1 DRUECKEN." :: CALL KEY(1,T,S):: IF T<>1
8 THEN 1400 :: CALL CLEAR :: RETURN
1410 FOR I=1 TO TREF :: CALL SPRITE(#I,I+48,INT(RND*13)+3,80,128,INT(RND*90+1)*S
GN(RND-.5),INT(RND*90+1)*SGN(RND-.5))
1420 CALL SOUND(-99,INT(RND*1400)+330,0):: GOSUB 1300 :: NEXT I :: FOR I=1 TO 2
:: GOSUB 1300 :: NEXT I
1430 FOR I=1 TO TREF :: GOSUB 1300 :: CALL MOTION(#I,0,0):: CALL LOCATE(#I,I*17,
I*16):: NEXT I :: RETURN
1440 F=INT(RND*13)+3 :: CALL COLOR(#1,F):: RETURN
1450 DISPLAY AT(1,22)SIZE(3):USING "###":T :: RETURN
1460 CALL POSITION(#1,U3,U4):: IF U3>140 THEN 1180 :: RETURN
```

Apple II

Music-Maker



Immer mehr Interesse finden Sound- und Musik-Programme. Bekanntlich steht der Apple etwas im Schatten vieler anderer Home-Computer, bei denen spezielle Sound-Bausteine bereits eingebaut sind.

Unser hier abgedrucktes Programm gibt nun auch dem Apple-Freund die Möglichkeit, Musikstücke zu produzieren. Außerdem, können alle selbstverfaßten Programme abgespeichert und bei Bedarf auch geringfügig verändert werden. Die Qualität der Akustik ist beachtlich und braucht den Vergleich mit anderen Computern, wie etwa dem VC-64 oder VC-20 nicht zu scheuen.

Nach dem Start erfolgt eine umfangreiche Erklärung aller Funktionen, begleitet durch eine Demo-Musik.

Um längere Stücke zu schreiben sollte man jedoch mindestens 32 k Ram besitzen.

Zusätzliche Befehle: Taste »C« Speicher leeren
Taste »/« Programm beenden

```
0  TEXT
10  GOSUB 100
20  HOME :DI = 500
30  FOR I = 1 TO 40:A$ = A$ + "&": NEXT I
40 B$ = "&": FOR I = 1 TO 38:B$ = B$ + " ": NEXT I:B$ = B$ + "&"
50  INVERSE : VTAB 1: PRINT A$
60  FOR I = 2 TO 8: VTAB I: PRINT B$: NEXT I
70  VTAB I: PRINT A$
80  DIM N(DI),N$(DI),L(DI),L$(DI),V(DI),V$(DI),O(DI),T(23)
90  GOTO 110
100  POKE 771,173: POKE 772,48: POKE 773,192: POKE 774,136: POKE 775,208: POKE
     776,4: POKE 777,198: POKE 778,1: POKE 779,240: POKE 780,8: POKE 781,2
     02: POKE 782,208: POKE 783,246: POKE 784,166: POKE 785,0: POKE 786,76
     : POKE 787,3: POKE 788,3: POKE 789,96: RETURN
110  FLASH : VTAB 3: HTAB 12: PRINT "THE MUSIC MAKER": INVERSE
120  VTAB 5: HTAB 3: PRINT "(C) 1984 BY KANGAROO SOFTWARE PROD"
130  VTAB 7: HTAB 5: PRINT "PROGRAMMED BY MARK HEENE"
140  NORMAL
150  FOR I = 1 TO 23: READ T(I),L(I): NEXT I
160  FOR I = 1 TO 23
170  POKE 0,255 - T(I): POKE 1,L(I): CALL 771
180  NEXT I
190  IF  PEEK ( - 16384) > 127 THEN  GET W$: GOTO 220
200  GOTO 160
210  DATA    63,64,111,64,103,64,111,64,127,64,134,64,127,64,134,64,147,64
     ,159,128,134,128,111,128,134,64,127,64,111,64,127,64,134,64,147,64,12
     7,128,103,128,111,128,103,128,111,255
220  VTAB 11
```

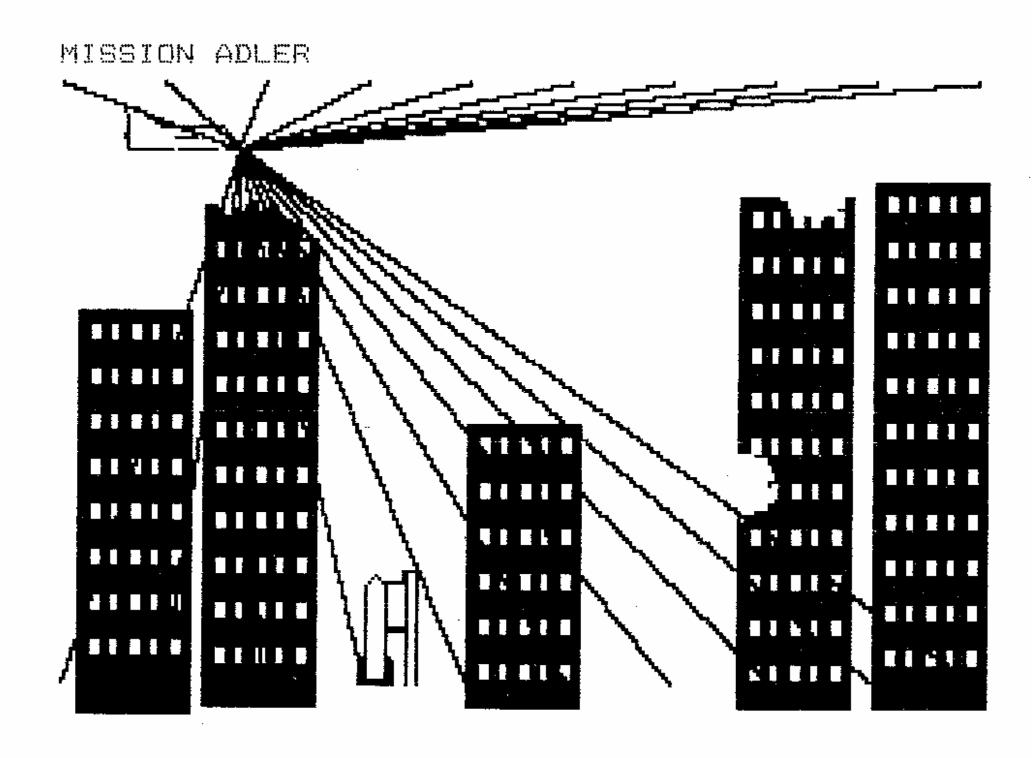
```
230  PRINT : PRINT : PRINT "Das war nur ein kleines Beispiel dafuer ,was m
     an mit dem MUSIC MAKER machen kann. Man kann laengere und mehrstimmig
     e    Stuecke mit etwas Uebung damit schrei-  ben. Die Laenge der Note
     n geht von       ganzen bis 256tel Noten."
250  PRINT "Musikstuecke koennen einen Umfang von   bis zu 500 Noten haben
     . wenn man genug  Speicherplatz hat, kann man in Zeile    20 die Vari
     able DI erhoehen. Damit kann man groessere Stuecke schreiben."
260  GET W$: HOME
270  DIM E(14),E$(14): FOR I = 1 TO 14: READ E(I),E$(I): NEXT I
280  DATA 63,C,84,D,103,E,111,F,127,G,141,A,153,B,159,C,73,C#,94,D#,119,F#
     ,134,G#,147,A#,169,C#
290  FOR I = 1 TO 8: VTAB 5: HTAB I * 2: PRINT E$(I): POKE 0,255 - E(I): POKE
     1,255: CALL 771: NEXT I
300  VTAB 4: HTAB 3: PRINT E$(I): GOSUB 360:I = I + 1
310  VTAB 4: HTAB 5: PRINT E$(I): GOSUB 360:I = I + 1
320  VTAB 4: HTAB 9: PRINT E$(I): GOSUB 360:I = I + 1
330  VTAB 4: HTAB 11: PRINT E$(I): GOSUB 360:I = I + 1
340  VTAB 4: HTAB 13: PRINT E$(I): GOSUB 360:I = I + 1
350  VTAB 4: HTAB 17: PRINT E$(I): GOSUB 360: GOTO 380
360  POKE 0,255 - E(I): POKE 1,255: CALL 771: RETURN
370  VTAB 1: PRINT "<1/2> OCTAVE"
380  REM  BEGIN
390  VTAB 7: PRINT "W = GANZE NOTE"
400  PRINT "H = HALBE NOTE"
410  PRINT "Q = VIERTEL NOTE"
420  PRINT "E = ACHTEL"
430  PRINT "S = SECHZEHNTEL"
440  PRINT "T = ZWEIUNDDREISSIGSTEL"
450  PRINT "F = VIERUNDSECHZIGSTEL"
460  PRINT "O = HUNDERTACHTUNDZWANZIGSTEL"
470  PRINT "L = ZWEIHUNDERTSECHSUNDFUENFZIGSTEL"
480  PRINT : PRINT "Die Buchstaben werden zusammen mit      <CTRL> eingege
     ben"
490  IF PL THEN  WAIT  - 16384,128: POKE  - 16368,0: GOTO 520
500  VTAB 21: PRINT "Waehrend der Eingabe kann man diese     Seite mit dru
     ecken von <ESC> sehen."
510  WAIT  - 16384,128: GET W$
520  HOME :PL = 1
530  POKE 34,5
540  PRINT "<ESC> HILFE  <I> EINGABE  <T> EDITIEREN"
550  PRINT "<L> LIST  <S> SAVE  <P> LOAD  TEXT"
560  PRINT "<Q> EINGABE UNTERBRECHEN  <X> SPIELEN"
570  PRINT "C,D,E,F,G,A,B = NOTEN  & = ERNIEDRIGEN"
580  PRINT "# = ERHOEHEN"
590  PRINT : PRINT
600  PRINT "->";: FLASH : PRINT " ";: NORMAL
610  WAIT  - 16384,128: GET W$: HTAB 3: PRINT " "
620  IF W$ =  CHR$ (27) THEN  TEXT : HOME : GOTO 380
630  IF W$ = "I" THEN  GOTO 730
640  IF W$ = "T" THEN  GOTO 1280
650  IF W$ = "L" THEN  GOTO 1490
660  IF W$ = "S" THEN 1580
670  IF W$ = "/" THEN  GOTO 1860
680  IF W$ = "Q" THEN 590
690  IF W$ = "C" THEN 1800
700  IF W$ = "X" THEN 1670
710  IF W$ = "P" THEN 1710
720  GOTO 600
730  PRINT : PRINT : PRINT
740  PRINT "ö OKTAVE ö  NOTE  ö LAENGE ö  NUMMER ö"
```

```
750  PRINT "_____________________________________________________________"
760  PRINT "ö           ö           ö           ö           ö"
770 N = N + 1:RN = RN + 1
780  PRINT "ö           ö           ö           ö     "N"     ö";
790  HTAB 6: GET O$
800  IF O$ = "Q" THEN N = N - 1:RN = RN - 1: GOTO 59Ø
81Ø  IF O$ < "1" OR O$ > "2" THEN 79Ø
82Ø O(N) =  VAL (O$): HTAB 6: PRINT O(N);
83Ø  HTAB 15: GET N$(N)
84Ø  IF N$(N) < "A" OR N$(N) > "G" THEN 83Ø
85Ø  HTAB 15: PRINT N$(N);
86Ø  HTAB 16: GET V$(N)
87Ø  IF V$(N) <  > "#" AND V$(N) <  > "&" AND V$(N) <  > " " THEN 86Ø
88Ø  HTAB 16: PRINT V$(N);
89Ø  HTAB 22: GET L$
9ØØ L =  ASC (L$): IF L <  > 23 AND L <  > 8 AND L <  > 17 AND L <  > 5 AND
     L <  > 19 AND L <  > 2Ø AND L <  > 6 AND L <  > 15 AND L <  > 12 THEN
     89Ø
91Ø L$(N) =  CHR$ (L + 64): HTAB 22: PRINT L$(N)
92Ø N$ = N$(N):V$ = V$(N):L$ = L$(N)
93Ø  IF V$ = " " THEN 96Ø
94Ø  IF V$ = "#" THEN 1Ø4Ø
95Ø  IF V$ = "&" THEN 11ØØ
96Ø  IF N$ = "C" AND O(N) = 1 THEN N(N) = 63: GOTO 116Ø
97Ø  IF N$ = "C" AND O(N) = 2 THEN N(N) = 159: GOTO 116Ø
98Ø  IF N$ = "D" THEN N(N) = 84: GOTO 116Ø
99Ø  IF N$ = "E" THEN N(N) = 1Ø3: GOTO 116Ø
1ØØØ  IF N$ = "F" THEN N(N) = 111: GOTO 116Ø
1Ø1Ø  IF N$ = "G" THEN N(N) = 127: GOTO 116Ø
1Ø2Ø  IF N$ = "A" THEN N(N) = 141: GOTO 116Ø
1Ø3Ø  IF N$ = "B" THEN N(N) = 153: GOTO 116Ø
1Ø4Ø  IF N$ = "C" AND O(N) = 1 THEN N(N) = 73: GOTO 116Ø
1Ø5Ø  IF N$ = "C" AND O(N) = 2 THEN N(N) = 169: GOTO 116Ø
1Ø6Ø  IF N$ = "D" THEN N(N) = 94: GOTO 116Ø
1Ø7Ø  IF N$ = "F" THEN N(N) = 119: GOTO 116Ø
1Ø8Ø  IF N$ = "G" THEN N(N) = 134: GOTO 116Ø
1Ø9Ø  IF N$ = "A" THEN N(N) = 147: GOTO 116Ø
11ØØ  IF N$ = "D" AND O(N) = 1 THEN N(N) = 73: GOTO 116Ø
111Ø  IF N$ = "D" AND O(N) = 2 THEN N(N) = 169: GOTO 116Ø
112Ø  IF N$ = "E" THEN N(N) = 94: GOTO 116Ø
113Ø  IF N$ = "G" THEN N(N) = 119: GOTO 116Ø
114Ø  IF N$ = "A" THEN N(N) = 134: GOTO 116Ø
115Ø  IF N$ = "B" THEN N(N) = 147: GOTO 116Ø
116Ø  IF L = 23 THEN L(N) = 255: GOTO 125Ø
117Ø  IF L = 8 THEN L(N) = 128: GOTO 125Ø
118Ø  IF L = 17 THEN L(N) = 64: GOTO 125Ø
119Ø  IF L = 5 THEN L(N) = 32: GOTO 125Ø
12ØØ  IF L = 19 THEN L(N) = 16: GOTO 125Ø
121Ø  IF L = 2Ø THEN L(N) = 8: GOTO 125Ø
122Ø  IF L = 6 THEN L(N) = 4: GOTO 125Ø
123Ø  IF L = 15 THEN L(N) = 2: GOTO 125Ø
124Ø  IF L = 12 THEN L(N) = 1: GOTO 125Ø
125Ø  POKE Ø,255 - N(N): POKE 1,L(N): CALL 771
126Ø  IF ED THEN 147Ø
127Ø  GOTO 77Ø
128Ø  HOME
129Ø  PRINT : PRINT :ED = 1
13ØØ  INPUT "<EDIT>  ZEILENNUMMER : ";LE
131Ø  PRINT "ö           ö           ö           ö     "LE"     ö";
132Ø  HTAB 6: PRINT O(LE);: HTAB 15: PRINT N$(LE)V$(LE);: HTAB 22: PRINT L
     $(LE);
```

```
1330  HTAB 6: GET O$
1340  IF O$ < "1" OR O$ > "2" THEN 1330
1350 O(LE) =  VAL (O$)
1360  HTAB 6: PRINT O(LE);
1370  HTAB 15: GET N$(LE)
1380  IF N$(LE) < "A" OR N$(LE) > "G" THEN 1370
1390  HTAB 15: PRINT N$(LE);
1400  HTAB 16: GET V$(LE)
1410  IF V$(LE) <  > "#" AND V$(LE) <  > "&" AND V$(LE) <  > " " THEN 1400
1420  HTAB 16: PRINT V$(LE);
1430  HTAB 22: GET L$
1440 L =  ASC (L$): IF L <  > 23 AND L <  > 8 AND L <  > 17 AND L <  > 5 AND
     L <  > 19 AND L <  > 20 AND L <  > 6 AND L <  > 15 AND L <  > 12 THEN
     890
1450 L$(LE) =  CHR$ (L + 64): HTAB 22: PRINT L$(LE)
1460 N = LE: GOTO 920
1470  PRINT : PRINT "MEHR EDITIEREN ?";: GET W$: IF W$ = "N" THEN ED = Ø: PRINT
     : GOTO 600
1480  GOTO 1290
1490  HOME
1500  PRINT : PRINT
1510  IF RN = Ø THEN  PRINT : PRINT "NOTEN SPEICHER LEER": GOTO 590
1520  FOR I = 1 TO RN
1530  PRINT "ö        ö        ö        ö     "I"     ö";
1540  HTAB 6: PRINT O(I);: HTAB 15: PRINT N$(I)V$(I);: HTAB 22: PRINT L$(I
     )
1550  IF  PEEK ( - 16384) > 127 THEN  GET W$: WAIT  - 16384,128: GET W$
1560  NEXT I
1570  PRINT : PRINT "FERTIG...": GOTO 590
1580  HOME : PRINT : PRINT
1590  INPUT "<SAVE>  TEXT NAME :";TN$
1600  PRINT : PRINT  CHR$ (4)"OPEN"TN$".MM"
1610  PRINT : PRINT  CHR$ (4)"WRITE"TN$".MM"
1620  PRINT RN
1630  FOR I = 1 TO RN: PRINT O(I): PRINT N(I): PRINT N$(I): PRINT V(I): PRINT
     V$(I): PRINT L(I): PRINT L$(I)
1640  NEXT I
1650  PRINT : PRINT  CHR$ (4)"CLOSE"
1660  GOTO 590
1670  HOME : PRINT : PRINT : FOR I = 1 TO RN
1680  POKE Ø,255 - N(I): POKE 1,L(I): CALL 771
1690  NEXT I
1700  GOTO 590
1710  HOME : PRINT : PRINT
1720  INPUT "<LOAD>  TEXT NAME : ";TN$
1730  PRINT : PRINT  CHR$ (4)"READ"TN$".MM"
1740  INPUT RN
1750  FOR I = 1 TO RN
1760  INPUT O(I),N(I),N$(I),V(I),V$(I),L(I),L$(I)
1770  NEXT I
1780  PRINT : PRINT  CHR$ (4)"CLOSE"
1790  GOTO 590
1800  INVERSE : PRINT "ALLES LOESCHEN ?": WAIT  - 16384,128: GET W$
1810  NORMAL
1820  IF W$ = "N" THEN 590
1830  FOR I = 1 TO RN:O(I) = Ø:N(I) = Ø:L(I) = Ø:N = Ø: NEXT I
1840 RN = Ø
1850  GOTO 590
1860  INVERSE : PRINT "BIST DU SICHER ?": WAIT  - 16384,128: GET W$: NORMAL
     : IF W$ = "J" THEN  TEXT : HOME : END
1870  GOTO 590
```

Mission Adler

In diesem Spiel werden Sie zum Piloten eines Bomber's. Ihre Aufgabe ist das Vernichten feindlicher Raketen-Abschußbasen. Dies ist aber nicht so einfach, denn die Steuerung Ihres Bomber's ist ausgefallen. Ein langsames Absinken ist nicht zu vermeiden. Die Gefahr von Mission »ADLER« wird durch das Vorhandensein vieler Wolkenkratzer zusätzlich gefährdet. Oft kann nur durch den gezielten Abwurf einer Bombe ein Absturz verhindert werden. Gelingt Ihnen die Vernichtung der Raketen-Abschußbasis so beginnt der nächste Level mit einem neuen Bild. Ihre Mission ist beendet wenn der 6. Level erreicht ist. Beim Abwerfen einer Bombe sollten Sie darauf achten, daß Ihr Flugzeug nicht zu nah am Aufschlagpunkt ist und ebenfalls explodiert. In einer Notlage gibt es auch die Möglichkeit mit dem Fallschirm abzuspringen. Überleben Sie den Absprung, so erhalten Sie ein neues Flugzeug und Ihre Bomben-Anzahl erhöht sich um 10. Das Programm benutzt die HGR-Grafik mit Shapes. Gesteuert werden kann über Tastatur.

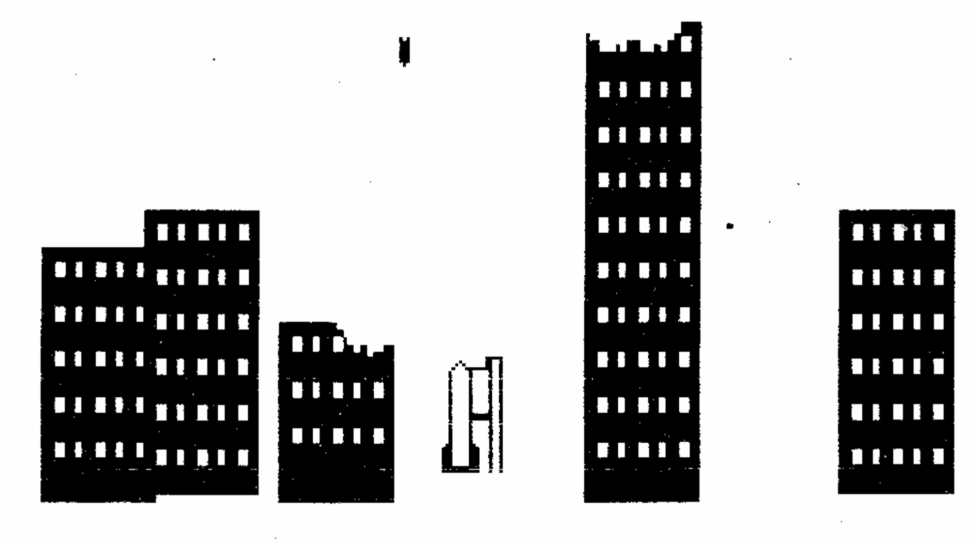



```
10  REM  ********************
20  REM    MISSION ADLER
30  REM   (C) F.BRALL 1984
40  REM   APPLE II VERSION
50  REM  ********************
60  DATA  5,0,12,0,67,0,81,0,202,0,1,1,228,28,28,28,28,63,63,63,63,63,63,6
     3,63,63,28,231,231,28,28,63,63,118,54,54,62,46,54,46,45
70  DATA  45,45,45,45,45,37,128,128,45,45,45,149,218,219,27,45,45,45,45,45
     ,45,45,45,45,45,0,46,38,37,39,37,63,38,44,37,63,52,45,60,0
80  DATA     63,63,63,55,45,45,45,62,63,55,45,53,63,46,45,36,53,46,36,53,54
     ,54,37,36,36,53,54,37,36,53,46,36,53,46,36,45,60,63,63,63
90  DATA  63,63,44,45,45,45,45,45,60,63,63,63,63,39,63,63,39,45,45,45,46,4
     5,45,45,60,63,63,39,63,63,63,63,39,45,45,45,45,37,63,63,63
100  DATA  63,47,37,45,45,45,45,54,46,45,45,45,60,63,63,39,45,45,37,63,63,
     39,63,63,63,63,44,45,45,45,45,46,45,60,63,39,63,63,63,0,36
110  DATA  44,53,54,36,60,36,36,53,54,63,36,52,63,45,45,45,63,39,36,61,36,
     36,36,36,63,30,247,30,30,45,45,45,45,45,45,229,28,28,28,55,54
120  DATA  45,37,63,60,63,55,63,62,45,45,52,6,0,36,36,36,36,36,36,36,36,36
     ,36,36,36,36,12,12,12,14,14,14,54,54,54,54,54,54,54,54,54
130  DATA  54,54,54,46,37,36,36,28,54,54,54,62,45,222,219,219,3,56,36,36,3
     6,12,54,54,54,45,45,45,62,63,119,73,73,73,1,32,36,36,36,36,36
```

```
140  DATA  36,60,63,63,44,45,45,36,36,36,36,36,36,63,63,63,45,45,37,37,39,
     45,45,54,54,54,54,54,54,54,54,54,54,54,54,54,54,54,6,0,0
150  TEXT : HOME : PRINT "******* MISSION ADLER *******"
160  PRINT : PRINT : PRINT "IHR AUFTRAG LAUTET:"
170  PRINT : PRINT "VERNICHTUNG ALLER RAKETEN BASEN !"
180  PRINT : PRINT : PRINT "TASTE SPACE = BOMBE ABWERFEN"
190  PRINT : PRINT "TASTE F      = ABSPRINGEN"
200  PRINT : PRINT : PRINT "TASTE DRUECKEN"
210  GET E$
220  FOR I = 16384 TO 16384 + 366: READ DA: POKE I,DA: NEXT
230  POKE 232,0: POKE 233,64
240 BO = 100: REM  BOMBEN
250  HGR : HCOLOR= 3: SCALE= 1: ROT= 0
260 BI = BI + 1
270  HOME : VTAB 22: PRINT "LEVEL "BI
280 S2 = 160: GOSUB 470
290 H% = 0:V% = 0:BH = 0:BV = 0
300 X% = 10:Y% = 15:FI = 0:NL = 0
310  XDRAW 1 AT X%,Y%: GOTO 350
320  XDRAW 1 AT X%,Y%
330  XDRAW 1 AT H%,V%
340 KK =  PEEK (49200)
350  IF FI = 1 THEN  IF  PEEK (234) <  > 48 AND  PEEK (234) <  > 7 AND  PEEK
     (234) <  > 10 THEN 1190
360 H% = X%:V% = Y%:FI = 1
370 X% = X% + 4
380  IF X% > 278 THEN X% = 0:Y% = Y% + 1
390 TA =  PEEK (49152): REM  TASTE
400 PP =  PEEK (49168)
410  IF TA = 198 THEN 1360
420  IF BO < 1 THEN 440
430  IF TA = 160 THEN B% = 1:BX = H% - 3:BY = V% + 8:BO = BO - 1
440  IF B% = 1 THEN  GOSUB 970
450  IF NL = 1 THEN 250
460  GOTO 320
470  REM  BILD ZEICHNEN
480  REM  VARIABLE BI = BILD
490  ON BI GOSUB 520,590,660,730,800,880
500  RETURN
510  STOP
520 H = 70:P = 0: GOSUB 1510
530 H = 80:P = 30: GOSUB 1510
540 H = 50:P = 70: GOSUB 1510
550 H = 130:P = 160: GOSUB 1510
560 S1 = 120: DRAW 5 AT S1,S2
570 H = 80:P = 235: GOSUB 1510
580  RETURN
590 H = 80:P = 10: GOSUB 1510
600 H = 20:P = 50: GOSUB 1510
610 H = 90:P = 90: GOSUB 1510
620 H = 113:P = 150: GOSUB 1510
630 S1 = 200: DRAW 5 AT S1,S2
640 H = 50:P = 240: GOSUB 1510
650  RETURN
660 H = 20:P = 40: GOSUB 1510
670 S1 = 15: DRAW 5 AT S1,S2
680 H = 100:P = 80: GOSUB 1510
690 H = 70:P = 150: GOSUB 1510
```

```
700 H = 13Ø:P = 2ØØ: GOSUB 151Ø
71Ø H = 55:P = 24Ø: GOSUB 151Ø
72Ø  RETURN
73Ø H = 11Ø:P = 5: GOSUB 151Ø
74Ø H = 144:P = 42: GOSUB 151Ø
75Ø S1 = 9Ø: DRAW 5 AT S1,S2
76Ø H = 8Ø:P = 12Ø: GOSUB 151Ø
77Ø H = 14Ø:P = 2ØØ: GOSUB 151Ø
78Ø H = 144:P = 24Ø: GOSUB 151Ø
79Ø  RETURN
8ØØ H = 144:P = 1: GOSUB 151Ø
81Ø H = 144:P = 4Ø: GOSUB 151Ø
82Ø S1 = 8Ø: DRAW 5 AT S1,S2
83Ø H = 144:P = 125: GOSUB 151Ø
84Ø H = 144:P = 16Ø: GOSUB 151Ø
85Ø H = 144:P = 2ØØ: GOSUB 151Ø
86Ø H = 144:P = 24Ø: GOSUB 151Ø
87Ø  RETURN
88Ø  REM  ALLE LEVEL'S DURCH
89Ø  TEXT : HOME
9ØØ  PRINT "****************************************"
91Ø  PRINT "           MISSION  A D L E R"
92Ø  PRINT : PRINT "                    WURDE"
93Ø  PRINT : PRINT "                  ERFOLGREICH"
94Ø  PRINT : PRINT "                 ABGESCHLOSSEN"
95Ø  PRINT : PRINT : PRINT : PRINT "SIE WERDEN ZUM ADMIRAL BEFOERDERT !!!"
     : PRINT : PRINT
96Ø  END
97Ø  REM  BOMBE BEWEGEN
98Ø KK =  PEEK (492ØØ)
99Ø  VTAB (23): PRINT "          "
1ØØØ  VTAB (23): PRINT "BOMBEN: "BO
1Ø1Ø  IF BH < Ø OR BH > 279 THEN 1Ø3Ø
1Ø2Ø  HCOLOR= Ø: DRAW 2 AT BH,BV: HCOLOR= 3
1Ø3Ø  IF BX < Ø OR BX > 279 THEN 1Ø5Ø
1Ø4Ø  DRAW 2 AT BX,BY
1Ø5Ø BH = BX:BV = BY
1Ø6Ø BX = BX + 1: IF BX > 274 THEN BX = 5
1Ø7Ø BY = BY + 2: IF BY > 17Ø THEN B% = Ø
1Ø8Ø  IF  PEEK (234) <  > 5 THEN 11ØØ
1Ø9Ø  RETURN
11ØØ  REM  BOMBE TRIFFT
111Ø  HCOLOR= Ø:B% = Ø:BY = BY - 1
112Ø  IF BX > 279 THEN BX = 279
113Ø  IF BX < Ø THEN BX = Ø
114Ø  DRAW 3 AT BX,BY
115Ø  HCOLOR= 3: DRAW 5 AT S1,S2
116Ø  IF  PEEK (234) <  > 19Ø THEN NL = 1
117Ø KK =  PEEK (492ØØ):KK =  PEEK (492ØØ)
118Ø  RETURN
119Ø  REM  ABSTURZ
12ØØ  PRINT  CHR$ (7);
121Ø  FOR I = Ø TO 279 STEP 3Ø
122Ø  HCOLOR= 3: HPLOT X%,Y% TO I,Ø
123Ø  NEXT I
124Ø  FOR I = Ø TO 279 STEP 3Ø
125Ø  HPLOT X%,Y% TO I,16Ø
126Ø  NEXT I
```

```
1270  FOR I = 1 TO 3000: NEXT I
1280  TEXT : HOME
1290  PRINT : PRINT : PRINT "SIE BEKOMMEN DIE EHRENMEDAILLE"
1300  PRINT : PRINT "      MIT DER AUFSCHRIFT"
1310  INVERSE
1320  PRINT : PRINT "      'IM KAMPF GEFALLEN'      "
1330  NORMAL : PRINT : PRINT : PRINT : PRINT "NOCH EIN VERSUCH ?";
1340  GET E$: IF E$ = "J" THEN  RUN
1350  END
1360  REM  FALLSCHIRMSPRINGER
1370  XDRAW 1 AT H%,V%
1380  HCOLOR= 0: DRAW 2 AT BH,BV: HCOLOR= 3
1390 Y% = Y% + 20:X% = X% - 10
1400  DRAW 4 AT X%,Y%
1410  IF  PEEK (234) <  > 21 THEN 1190
1420 H% = X%:V% = Y%
1430 Y% = Y% + 1
1440 PP =  INT ( RND (1) * 2)
1450  IF PP = 0 THEN X% = X% - 1
1460  IF PP = 1 THEN X% = X% + 1
1470  HCOLOR= 0: DRAW 4 AT H%,V%: HCOLOR= 3
1480  IF Y% > 160 THEN BO = BO + 10: GOTO 290
1490  GOTO 1400
1510  REM   WOLKENKRATZER ZEICHNEN
1520  REM  VARIABLE H = HOEHE
1530  REM  VARIABLE P = HORIZ. POSITION
1540  FOR Q = 1 TO 4:H = H - 1
1550  HPLOT 0 + P,170 - H TO 33 + P,170 - H
1560  NEXT Q
1570  FOR Q = 1 TO 4:H = H - 1
1580  FOR T = 0 TO 2:U = T * 12
1590  HPLOT 0 + U + P,170 - H TO 3 + U + P,170 - H
1600  HPLOT 7 + U + P,170 - H TO 9 + U + P,170 - H
1610  NEXT T,Q
1620  FOR Q = 1 TO 4:H = H - 1
1630  HPLOT 0 + P,170 - H TO 33 + P,170 - H
1640  NEXT Q
1650  IF 170 - H > 165 THEN  RETURN
1660  IF 170 - H > 150 THEN 1620
1670  GOTO 1540
```



Sharp MZ 700

Kalender

Beschreibung des Kalenderprogramms

Nach dem Starten des Programms erscheint das Titelbild auf dem Bildschirm.

Die Uhrzeit wird mit einer 6-stelligen Zahl eingegeben (z. B. 121030). Danach ist das Datum als 10-stellige Zahl einzugeben (z. B. 01011984).

Es wird nun das Menue abgebildet. Man kann jetzt mit Hilfe der Tasten 1 bis 5 eines der fünf Teilprogramme aufrufen.

Teilprogramm 1: Monatskalender

Das Teilprogramm **Monatskalender** berechnet ein Kalenderblatt für einen beliebigen Monat in einem beliebigen Jahr. Hierzu sind der Monat in Großbuchstaben und das Jahr als 4-stellige Zahl einzugeben. Mit dem Kalenderblatt werden auch die in diesem Monat vorkommenden Feiertage aufgelistet.

Nach Fertigstellung des Kalenderblattes werden Uhrzeit und Datum eingeblendet. Mit drücken der Taste »0« wird ins Menue zurückgesprungen, mit Taste »1« das Teilprogramm wiederholt.

Die Einblendung von Datum und Uhrzeit sowie die Tastenfunktion gelten auch für die anderen Teilprogramme.

Teilprogramm 2: Feiertage im Jahr

Das Teilprogramm **Feiertage im Jahr** berechnet die wichtigesten Feiertage eines Jahres.
Das gewünschte Jahr muß als 4-stellige Zahl eingegeben werden. Es werden nun die Feiertage mit zugehörigem Datum und Wochentag ausgegeben.

Teilprogramm 3: Wochentagsberechnung

Das Teilprogramm **Wochentagsberechnung** berechnet den Wochentag eines beliebigen Datums.
Das gewünschte Datum ist wie in der im Programm gezeigten Form einzugeben.

Teilprogramm 4: Distanzberechnung

Das Teilprogramm **Distanzberechnung** berechnet die Distanz zweier Daten in Tagen.
Die beiden Daten sind, wie in der im Programm gezeigten Form, einzugeben.

Teilprogramm 5: Weltzeiten

Das Teilprogramm **Weltzeiten** gibt eine Reihe von Städten und ihre zugehörige Uhrzeit aus. Leider konnte auf gültige Sommerzeiten keine Rücksicht genommen werden.
Um von diesem Teilprogramm zurück ins Menue zu springen, genügt es, eine beliebige Taste zu drücken.

****

```
100 REM  Kalenderprogramm fuer MZ-700
110 REM
120 REM  Erstellt im Maerz 1984
130 REM
140 REM
150 REM  Verfasser:
160 REM
170 REM  Michael Gartner
180 REM  Sternstr.7
190 REM  8063 Odelzhausen
200 REM
210 REM
220 COLOR ,,7,0:CLS
230 DIM F$(17),W$(7),M$(12),Q(12),TA(17)
,MO(17),TN$(16),TN(16),TS$(16),E(16)
240 FOR SL=1 TO 17:READ F$(SL):NEXT SL
250 FOR SL=1 TO 7:READ W$(SL):NEXT SL
260 FOR SL=1 TO 12:READ M$(SL):NEXT SL
270 FOR SL=1 TO 12:READ Q(SL):NEXT SL
280 FOR SL=1 TO 16:READ TN$(SL),TN(SL):N
EXT SL
290 GOSUB 2430:CONSOLE 1,22,1,37
300 CURSOR 11,1:PRINT[0,7]" Kalenderprog
ramm ":PRINT[0,7] TAB(11);"     fuer den
      ":PRINT[0,7] TAB(11);"   SHARP MZ-7
00    "
310 PRINT"▣       SHARP-BASIC Version 1.0
 A"
320 Y1$="▣==============================
=======":Y2$="--------------------------
------------":Y3$="▣--------------------
-----------------":Y4$="----------------
-------------------"
330 PRINT Y1$:PRINT TAB(11);"Anwendungsb
ereich:":PRINT TAB(11);"von 1583 bis 220
0":PRINT Y1$
340 CURSOR1,19:PRINT Y2$
350 CURSOR1,21:PRINT" (C) 1984 Michael G
artner Software"
360 CURSOR3,15:INPUT "Geben Sie die Uhrz
eit ein: ";TIME$:IF TIME$="90" THEN 380
370 TI$=TIME$
```

```
380 CURSOR3,17:INPUT "Geben Sie das Datu
m ein: ";DA$
390 T=VAL(LEFT$(DA$,2)):M=VAL(MID$(DA$,3
,2)):JZ=VAL(RIGHT$(DA$,4))
400 IF (T<1)+(T>31)+(M<1)+(M>12)+(JZ<198
4) THEN 380
410 GOSUB 2240:HT=TX
420 CLS:CURSOR 15,1:PRINT[0,7]" Kalender
 "
430 CURSOR 1,3:PRINT Y2$
440 PRINT TAB(5);"Auswahlliste der Teilp
rogramme":PRINT Y3$
450 PRINT TAB(5);"1 fuer  Monatskalender
":PRINT TAB(5)+"▦2 fuer  Feiertage in Ba
yern"
460 PRINT TAB(5);"▦3 fuer  Wochentagsber
echnung":PRINT TAB(5);"▦4 fuer  Distanzb
erechnung":PRINT TAB(5);"▦5 fuer  Weltze
iten":PRINT Y3$
470 PRINT TAB(5);CHR$(127);" Taste  1 -
5"
480 GET Q$:IF Q$="" THEN GOSUB 2470:GOTO
 480
490 IF VAL(Q$)<1+VAL(Q$)>5 THEN 480
500 CLS:ON VAL(Q$) GOTO 510,900,1060,122
0,1430
510 REM Monatskalender
520 N=0:CLS:PRINT[0,7] TAB(15);" Kalende
r "
530 CURSOR 1,4:PRINT Y2$
540 CURSOR 4,3:INPUT"Monat: ";MN$
550 FOR SL=1 TO 12:IF MN$=M$(SL) THEN 57
0:NEXT SL
560 NEXT SL:GOTO 540
570 M1=SL:CURSOR 25,3:INPUT"Jahr: ";JZ
580 IF (JZ<1583)+(JZ>2200) THEN 570
590 GOSUB 1590
600 CURSOR 4,15:PRINT"Feiertage und kirc
hliche Feste":PRINT Y2$
610 CURSOR 6,6:PRINT[1,7]"So":CURSOR 10,
6:PRINT"Mo  Di  Mi  Do  Fr  Sa"
620 CURSOR 4,7:PRINT "------------------
-----------"
630 T=1:M=M1:GOSUB 2240:R=TX-INT(TX/7)*7
:Q(2)=28
640 IF(JZ/4=INT(JZ/4))*(JZ/100<>INT(JZ/1
00))+(JZ/400=INT(JZ/400))THEN Q(2)=29
650 X=1:L=8:FOR R=R TO 6:GOSUB 680:X=X+1
:NEXT R
660 FOR L=9 TO 13:FOR R=0 TO 6:GOSUB 680
:IF X=Q(M1) THEN 750
670 X=X+1:NEXT R:NEXT L:GOTO 750
680 IF R=0 THEN 720
690 FOR SL=1 TO 17:IF(MO(SL)=M1)*(TA(SL)
=X) THEN 720
700 NEXT SL
710 CURSOR 6+R*4,L:PRINT USING"##";X:RET
URN
720 XL=LEN(STR$(X)):IF XL=2 THEN 740
730 CURSOR 7+R*4,L:PRINT[0,7]USING"#";X:
RETURN
740 CURSOR 6+R*4,L:PRINT[0,7]USING"##";X
:RETURN
750 FOR SL=1 TO 17
760 TA$=STR$(TA(SL)):MO$=STR$(MO(SL))
770 IF LEN(TA$)=1 THEN TA$="0"+TA$
780 IF LEN(MO$)=1 THEN MO$="0"+MO$
790 TAMO$=TA$+"."+MO$
800 IF MO(SL)=M1 THEN CURSOR2,17+N:PRINT
 F$(SL);TAB(31);TAMO$:N=N+1
810 NEXT SL
820 FOR SL=1 TO 17
830 IF MO(SL)=M1 THEN 860
840 NEXT SL
850 CURSOR 1,20:PRINT"In diesem Monat si
nd keine Feiertage"
860 GET Q$:IF Q$="" THEN GOSUB 2470:GOTO
 860
870 IF Q$="1" THEN 510
880 IF Q$="0" THEN 420
890 GOTO 860
900 REM Feiertage fuer Bayern
910 CLS:CURSOR 15,1:PRINT[0,7]" Kalender
 "
920 CURSOR 2,4:PRINT Y4$
930 CURSOR 5,3:INPUT"Feiertage fuer das
Jahr ";JZ
940 IF (JZ<1583)+(JZ>2200)THEN 930
950 PRINT:GOSUB 1590
960 FOR SL=1 TO 17:TA$=STR$(TA(SL)):MO$=
STR$(MO(SL))
970 IF LEN(TA$)=1 THEN TA$="0"+TA$
980 IF LEN(MO$)=1 THEN MO$="0"+MO$
990 TAMO$=TA$+"."+MO$:T=TA(SL):M=MO(SL):
GOSUB 2240:AS=TX-INT(TX/7)*7+1
1000 PRINT F$(SL);TAB(29);TAMO$;TAB(35);
LEFT$(W$(AS),2) ,
1010 NEXT SL
1020 GET Q$:IF Q$="" THEN GOSUB 2470:GOT
O 1020
1030 IF Q$="1" THEN 900
1040 IF Q$="0" THEN 420
1050 GOTO 1020
1060 REM Wochentagsberechnung
```

```
1070 CLS:CURSOR 15,1:PRINT[0,7]" Kalende
r "
1080 CURSOR1,3:PRINT Y3$
1090 PRINT TAB(13);"Eingabeformat:":PRIN
T TAB(12);"z.B. 01.01.1984":PRINT Y3$
1100 CURSOR4,12:INPUT"Gewuenschtes Datum
: ";DT$
1110 IF LEN(DT$)<10 THEN 1100
1120 T=VAL(LEFT$(DT$,2)):M=VAL(MID$(DT$,
4,2)):JZ=VAL(RIGHT$(DT$,4))
1130 IF (T<1)+(T>31)+(M<1)+(M>12) THEN 1
100
1140 GOSUB 2240:AS=INT(TX-INT(TX/7)*7)+1
1150 AS$=" war ":IF TX>=HT THEN AS$=" is
t "
1160 PRINT TAB(7);"⍗⍗Der ";DT$;AS$;"ein"
1170 PRINT TAB(13);"⍗";W$(AS)
1180 GET Q$:IF Q$="" THEN GOSUB 2470:GOT
O 1180
1190 IF Q$="1" THEN 1060
1200 IF Q$="0" THEN 420
1210 GOTO 1180
1220 REM Distanzberechnung
1230 CLS:CURSOR 15,1:PRINT[0,7]" Kalende
r "
1240 CURSOR1,3:PRINT Y3$
1250 PRINT TAB(13);"Eingabeformat:":PRIN
T TAB(12);"z.B. 01.01.1984":PRINT Y3$
1260 CURSOR7,12:INPUT" Erstes Datum: ";D
T$
1270 IF LEN(DT$)<10 THEN 1260
1280 T=VAL(LEFT$(DT$,2)):M=VAL(MID$(DT$,
4,2)):JZ=VAL(RIGHT$(DT$,4))
1290 IF (T<1)+(T>31)+(M<1)+(M>12) THEN 1
260
1300 GOSUB 2240:ED=TX
1310 CURSOR7,14:INPUT"Zweites Datum: ";D
S$
1320 IF LEN(DS$)<10 THEN 1310
1330 T=VAL(LEFT$(DS$,2)):M=VAL(MID$(DS$,
4,2)):JZ=VAL(RIGHT$(DS$,4))
1340 IF (T<1)+(T>31)+(M<1)+(M>12) THEN 1
310
1350 GOSUB 2240:ZD=TX
1360 PRINT TAB(13);"⍗⍗Distanz:";
1370 IF ZD-ED=1 THEN PRINT TAB(22);"1 Ta
g":GOTO 1390
1380 PRINT TAB(22);ZD-ED;" Tage"
1390 GET Q$:IF Q$="" THEN GOSUB 2470:GOT
O 1390
1400 IF Q$="1" THEN 1220
1410 IF Q$="0" THEN 420
1420 GOTO 1390
1430 REM Weltzeiten
1440 CLS:PRINT TAB(6);"Weltzeiten"
1450 CURSOR 3,21:PRINT"Sommerzeiten nich
t beruecksichtigt"
1460 CURSOR 1,3:TS$(1)=TI$
1470 PRINT TAB(6);TN$(1);TAB(23);LEFT$(T
S$(1),2);".";MID$(TS$(1),3,2);":";RIGHT$
(TS$(1),2)
1480 FOR SL=2 TO 16
1490 E(SL)=VAL(LEFT$(TS$(1),2))+TN(SL)
1500 IF E(SL)>=24 THEN E(SL)=E(SL)-24
1510 IF E(SL)<0 THEN E(SL)=24+E(SL)
1520 TS$(SL)=STR$(E(SL))+RIGHT$(TS$(1),4
)
1530 IF LEN(TS$(SL))=5 THEN TS$(SL)=" "+
TS$(SL)
1540 PRINT TAB(6);TN$(SL);TAB(23);LEFT$(
TS$(SL),2);".";MID$(TS$(SL),3,2)
1550 NEXT SL:AZ$=RIGHT$(TI$,2)
1560 GET Q$:IF Q$<>"" THEN 420
1570 GOTO 1460
1580 END
1590 REM Berechnung des Ostersonntags
1600 MM=22:NN=2:M=3
1610 IF JZ>=1700 THEN MM=MM+1
1620 IF JZ>=1900 THEN MM=MM+1
1630 IF JZ>=2200 THEN MM=MM+1
1640 IF MM=23 THEN NN=NN+1
1650 IF (MM=23)*(JZ>=1800) THEN NN=NN+1
1660 IF MM=24 THEN NN=NN+3
1670 IF (MM=24)*(JZ>=2100) THEN NN=NN+1
1680 IF MM=25 THEN NN=0
1690 TB=((JZ-INT(JZ/19)*19)*19+MM)-INT((
(JZ-INT(JZ/19)*19)*19+MM)/30)*30
1700 TA=TB*6+(JZ-INT(JZ/7)*7)*4+(JZ-INT(
JZ/4)*4)*2+NN
1710 WO=TA-INT(TA/7)*7:TX=TB+WO
1720 IF TX=35 THEN TX=28
1730 IF (TX=34)*(TB=28)*(JZ-INT(JZ/19)*1
9)>10 THEN TX=27
1740 TX=TX+22
1750 IF TX>31 THEN M=M+1:TX=TX-31
1760 REM Neujahr
1770 TA(1)=1:MO(1)=1
1780 REM Heilige Drei Koenige
1790 TA(2)=6:MO(2)=1
1800 REM Karfreitag
1810 TA(3)=TX-2:MO(3)=M
1820 IF TA(3)<1 THEN MO(3)=MO(3)-1:TA(3)
=TA(3)+31
1830 REM Ostersonntag
```

```
1840 TA(4)=TX:MO(4)=M
1850 REM Ostermontag
1860 TA(5)=TA(4)+1:MO(5)=MO(4)
1870 IF TA(5)=32 THEN MO(5)=MO(5)+1:TA(5
)=TA(5)-31
1880 REM Tag der Arbeit
1890 TA(6)=1:MO(6)=5
1900 REM Christi Himmelfahrt
1910 TA(7)=TA(4)+9:MO(7)=5
1920 IF MO(4)=3 THEN MO(7)=4
1930 IF TA(7)>31 THEN MO(7)=MO(7)+1:TA(7
)=TA(7)-31
1940 REM Pfingstsonntag
1950 TA(8)=TA(4)+19:MO(8)=5
1960 IF MO(4)=3 THEN MO(8)=4
1970 IF TA(8)>31 THEN MO(8)=MO(8)+1:TA(8
)=TA(8)-31
1980 REM Pfingstmontag
1990 TA(9)=TA(4)+20:MO(9)=5
2000 IF MO(4)=3 THEN MO(9)=4
2010 IF TA(9)>31 THEN MO(9)=MO(9)+1:TA(9
)=TA(9)-31
2020 REM Fronleichnam
2030 TA(10)=TA(4)+30:MO(10)=5
2040 IF MO(4)=3 THEN MO(10)=4
2050 IF TA(10)>31 THEN MO(10)=MO(10)+1:T
A(10)=TA(10)-31
2060 REM Tag der Deutschen Einheit
2070 TA(11)=17:MO(11)=6
2080 REM Maria Himmelfahrt
2090 TA(12)=15:MO(12)=8
2100 REM Allerheiligen
2110 TA(13)=1:MO(13)=11
2120 REM Buss- und Bettag
2130 T=1:M=11:GOSUB 2240
2140 WO=TX-INT(TX/7)*7:TA(14)=8-WO
2150 IF WO<4 THEN TA(14)=TA(14)-7
2160 TA(14)=TA(14)+17:MO(14)=M
2170 REM Totensonntag
2180 TA(15)=TA(14)+4:MO(15)=M
2190 REM 1. Weihnachtsfeiertag
2200 TA(16)=25:MO(16)=12
2210 REM 2. Weihnachtsfeiertag
2220 TA(17)=26:MO(17)=12
2230 RETURN
2240 REM  Berechnung der Tage
2250 Z=0:IF M<=2 THEN 2310
2260 IF JZ/4<>INT(JZ/4) THEN 2300
2270 IF JZ/100 <>INT(JZ/100) THEN 2290
2280 IF JZ/400<> INT(JZ/400) THEN 2300
2290 Z=1
2300 V=INT((306*M-324)/10):GOTO 2320
2310 V=(M-1)*31
2320 Z=Z+(JZ-1)*365+INT((JZ-1)/4)
2330 Z=Z-INT((JZ-1)/100)+INT((JZ-1)/400)
2340 TX=Z+V+T:RETURN
2350 REM  DATA - ANWEISUNGEN
2360 DATA Neujahr,Heilige Drei Koenige,K
arfreitag,Ostersonntag,Ostermontag,Tag d
er Arbeit,Christi Himmelfahrt
2370 DATA Pfingstsonntag,Pfingstmontag,F
ronleichnam,Tag der Deutschen Einheit,Ma
ria Himmelfahrt,Allerheiligen
2380 DATA Buss- und Bettag,Totensonntag,
1. Weihnachtsfeiertag,2. Weihnachtsfeier
tag
2390 DATA Sonntag,Montag,Dienstag,Mittwo
ch,Donnerstag,Freitag,Samstag
2400 DATA JANUAR,FEBRUAR,MAERZ,APRIL,MAI
,JUNI,JULI,AUGUST,SEPTEMBER,OKTOBER,NOVE
MBER,DEZEMBER
2410 DATA 31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,
30,31
2420 DATA Muenchen (MEZ),0,Moskau,2,Kaps
tadt,1,Dakar,-1,New York,-6,Chicago,-7,L
os Angeles,-9,Honolulu,-11,Rio de Janeir
o,-4,Buenos Aires,-4,Hongkong,7,Bangkok,
6,Tel Aviv,1,Tokio,8,Peking,7,Sydney,9
2430 CLS:PRINT"EFC3C3C3C3C3C3C3C3C3C3C3C
3C3C3C3C3C3C3C3C3C3C3C3C3C3C3C3C3C3C3C3C

3C3C3C3C3C3F0"
2440 FOR SL=1 TO 22:PRINT"C5
                            C7":NEXT SL
2450 PRINT"ECC4C4C4C4C4C4C4C4C4C4C4C4C4C
4C4C4C4C4C4C4C4C4C4C4C4C4C4C4C4C4C4C4C4C
4C4C4C4DA"
2460 RETURN
2470 CURSOR1,1:PRINT LEFT$(DA$,2);".";MI
D$(DA$,3,2);".";RIGHT$(DA$,4);TAB(30);LE
FT$(TI$,2);".";MID$(TI$,3,2);":";RIGHT$(
TI$,2):RETURN
```

Sharp PC 1500

Lotto, 6 aus 49

Das Programm wurde auf einen PC 1500 mit Plotter CE 150 geschrieben und nimmt einen Speicherplatz von 1092 Bytes ein.

Das Programm ist weitgehend selbsterklärend. Die Berechnung der Lottozahlen 6 aus 49 erfolgt getrennt und völlig unabhängig voneinander.

Der Ausdruck erfolgt in acht getrennten Spalten genau wie auf dem Lottoschein.

Da das Programm nur 1092 Bytes einnimmt, läuft es auch ohne Änderungen und ohne Schwierigkeiten auf dem unerweiterten Sharp PC 1500+Plotter CE 150.

Liste der im Programm verwendeten Variablen:

A$ = Eingabe und Ausdruck des Ziehungsdatums

A, C, E, G, I, K, M, O = Zählvariablen in FOR-NEXT Zählschleifen

B = Variable für Zufallszahl in Zeile **(Spalte 1)**

D = Variable für Zufallszahl in Spalte 2

F = Variable für Zufallszahl in Spalte 3

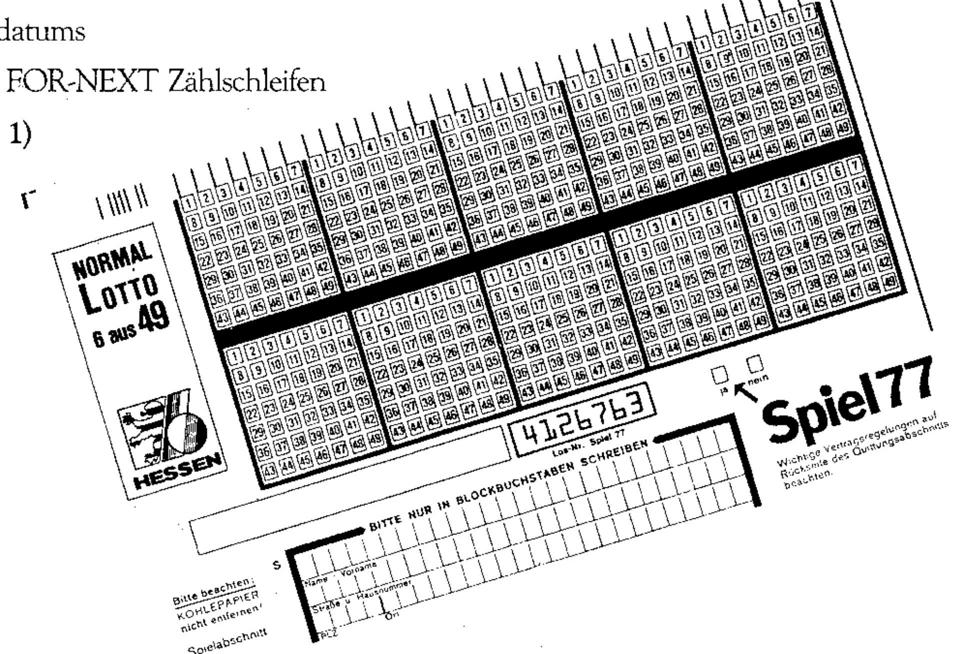
H = Variable für Zufallszahl in Spalte 4

J = Variable für Zufallszahl in Spalte 5

L = Variable für Zufallszahl in Spalte 6

N = Variable für Zufallszahl in Spalte 7

P = Variable für Zufallszahl in Spalte 8



Erklärung des Programmaufbaus und dessen Funktionen:

Zeile 10– 50: Zeichnung des »Kopfes« und Ausdruck des Programmnamens

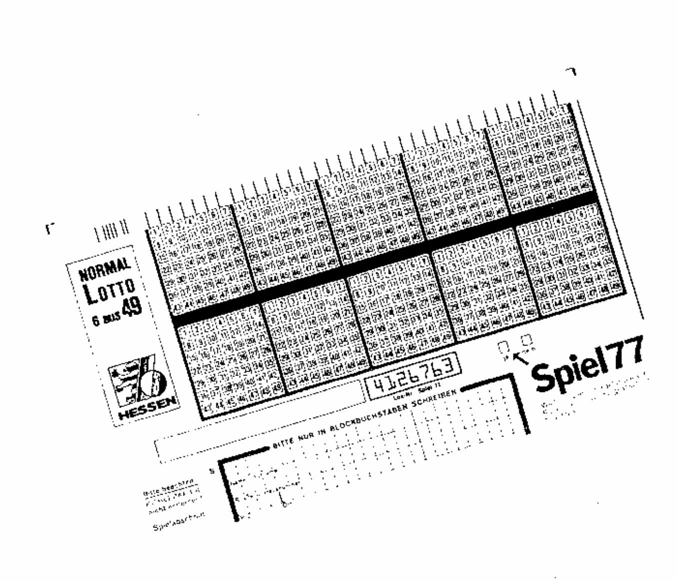
Zeile 60– 75: Eingabe des Ziehungsdatums und dessen Speicherung

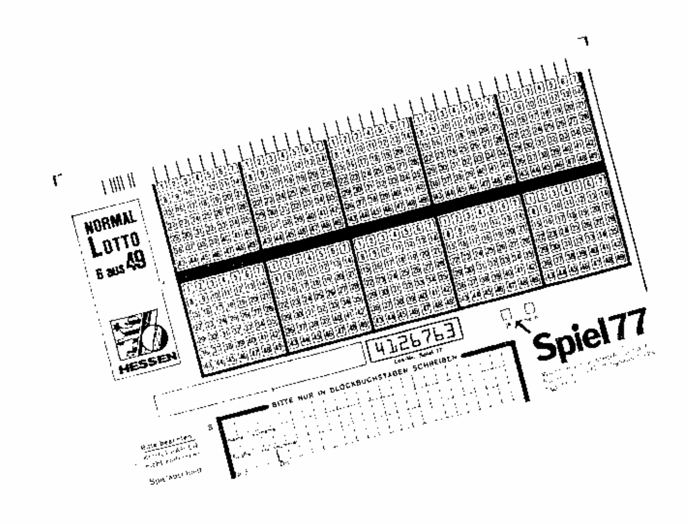
Zeile 80–130: Ausdruck der Programmerklärung und des Ziehungsdatums

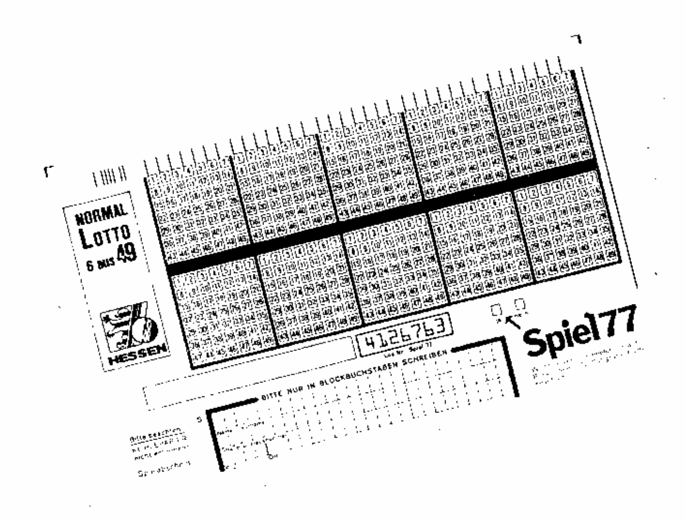
Zeile 140–280: Berechnung und Ausdruck der Lottozahlen in acht getrennten Spalten

Zeile 295–330: Ausdruck des Programmendes

```
  4:REM * L O T T
    O *
  5:REM  C. Frank
    Emmerich
 10:GRAPH
 20:LINE (0,0)-(25
    0,0),0,2
 25:TEXT :LF 3
 30:TEXT :COLOR 1:
    CSIZE 4:LPRINT
    "L O T T O"
 40:GRAPH
 45:TEXT :CSIZE 2:
    LPRINT "      6
     aus 49":GRAPH
 50:LINE (0,0)-(25
    0,0),0,2
 60:TEXT :LF 3
 70:INPUT "Datum d
    er Ziehung:";A
    $
 75:COLOR 1
 80:LPRINT "Es fol
    gt die      Be
    rechnung der
      Lottozahlen
          (6 aus 4
    9)"
 90:LPRINT "Fuer d
    en ";A$
100:COLOR 3:LPRINT
    "ANMERKUNG:":
    COLOR 1
110:LPRINT "Der Au
    sdruck      er
    folgt in 8
      Spalten ,gen
    au wie auf ihr
    em Lotto-"
120:LPRINT "-schei
    n !"
130:LF 3:LPRINT "1
     Spalte:"
140:COLOR 3:RANDOM
    :FOR A=1TO 6:B
    =INT (RND 49):
    TAB (7):LPRINT
    B:NEXT A
150:COLOR 1:LF 2:
    LPRINT "2 Spal
    te:"
160:COLOR 3:RANDOM
    :FOR C=1TO 6:D
    =INT (RND 49):
    TAB 7:LPRINT D
    :NEXT C
170:COLOR 1:LF 2:
    LPRINT "3 Spal
    te:"
```








```
180:COLOR 3:RANDOM
    :FOR E=1TO 6:F
    =INT (RND 49):
    TAB 7:LPRINT F
    :NEXT E
190:COLOR 1:LF 2:
    LPRINT "4 Spal
    te:"
200:COLOR 3:RANDOM
    :FOR G=1TO 6:H
    =INT (RND 49):
    TAB 7:LPRINT H
    :NEXT G
210:COLOR 1:LF 2:
    LPRINT "5 Spal
    te:"
220:COLOR 3:RANDOM
    :FOR I=1TO 6:J
    =INT (RND 49):
    TAB 7:LPRINT J
    :NEXT I
230:COLOR 1:LF 2:
    LPRINT "6 Spal
    te:"
240:COLOR 3:RANDOM
    :FOR K=1TO 6:L
    =INT (RND 49):
    TAB 7:LPRINT L
    :NEXT K
250:COLOR 1:LF 2:
    LPRINT "7 Spal
    te:"
260:COLOR 3:RANDOM
    :FOR M=1TO 6:N
    =INT (RND 49):
    TAB 7:LPRINT N
    :NEXT M
270:COLOR 1:LF 2:
    LPRINT "8 Spal
    te:"
280:COLOR 3:RANDOM
    :FOR O=1TO 6:P
    =INT (RND 49):
    TAB 7:LPRINT P
    :NEXT O
290:LF 2:COLOR 2:
    LPRINT "
    Ende"
295:COLOR 3
300:LPRINT "******
    **********"
305:COLOR 2
310:LPRINT "   Vie
    l Glueck !"
315:COLOR 3
320:LPRINT "******
    **********"
330:END
```

Dragon 32

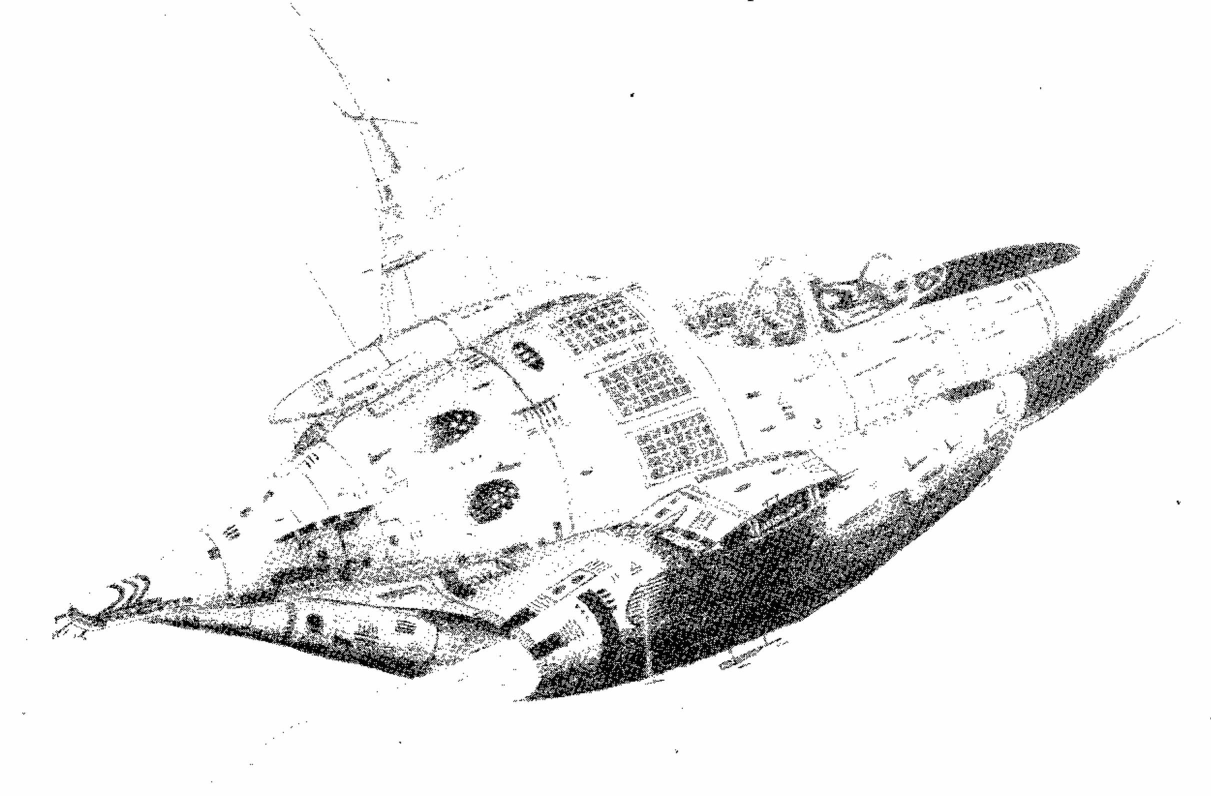
Cave-Flight

Nachdem Sie ins Gravitationsfeld des Alphaplaneten gekommen sind, müssen Sie versuchen sicher zu landen. Landeplätze wurden von einer Alphaexpedition bereits eingerichtet. Versuchen Sie dorthin zugelangen, sonst ist eine Landung auf keinen Fall möglich. Ihr Raumschiff würde sofort zerschellen.

****

Gesteuert wird mit dem rechten Joystick. Für einen Landeversuch stehen Ihnen 3 Raumschiffe zur Verfügung. Wenn Sie die Fire-Taste drücken, geben Sie Ihrer Raumfähre einen Hypersprung, der sie schnell aus dem Anziehungsfeld des Alphaplaneten bringt. Das Spiel hat zwei wählbare Spielstufen.

Viel Spaß!



```
1 ' CAVE-FLIGHT
2 ' BY: F.HUNOLD
3 ' HUNDSRUECKTR.39
4 ' 3444 LANGENHAIN
5 ' ----------------
6 CLS8:PMODE3
7 PCLS:CLEAR &H3E8
8 DIM AB(8,8),AA(8,8),A(8,8)
9 VE=0
10 HF=0:M=0:SH=2
11 PLAY"T10L1003"
12 REM CAVE FLIGHT $GAME$
13 V=15:D=5:Y=10:X=128:L=0
14 IF VE<>2THEN CLS0:GOSUB69
15 IF VE=2 THEN PMODE3:GOTO16
16 PCLS2:VE=1
17 DRAW"BM3,0;S4;R3D1R1L5D1L1R2D1L1R5U1R1L2D2L3D1L1D1L1D1R1U2R1U1R3D1R1D1R1D1L1"
18 FOR Z=1TO22
19 READ J,K,H:PSET(J,K,H)
20 NEXT
21 DATA10,10,4,17,10,4,11,11,4,16,11,4
22 DATA12,12,4,15,13,4,13,13,3,14,13,3
23 DATA15,13,3,16,13,3,17,13,3,10,14,3
24 DATA11,14,3,12,14,3,13,14,3,14,14,3
```

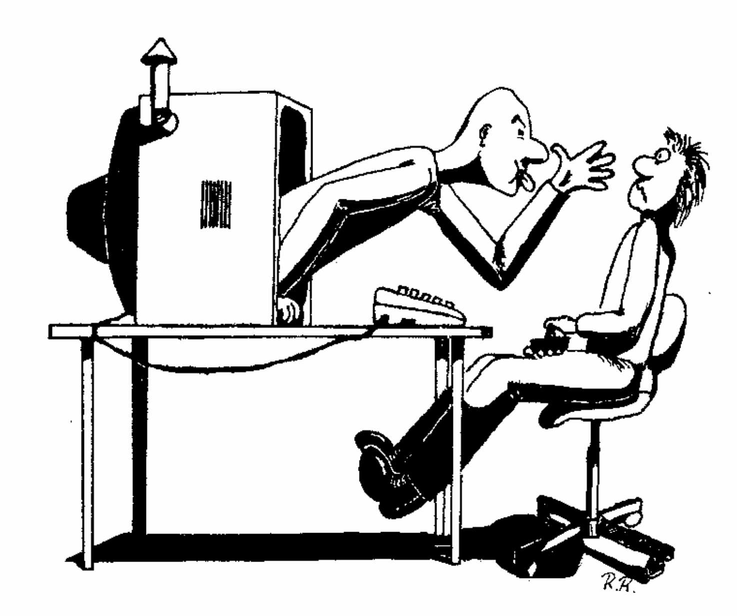
```
25 DATA12,15,4,15,15,4,11,16,4,16,16,4
26 DATA10,17,4,17,17,4
27 GET(0,0)-(8,8),A,G:GET(20,20)-(28,28),AA,G:GET(10,10)-(18,18),AB,G
28 PCLS2
29 SR=FH
30 RS=SR
31 IF SR=2THEN42
32 DRAW"BM0,72;S4;R6D9R3U3R6U7R10D5R5D10R6D20R4D30L5D10L6D7L3D2L6D10R25D3L25U3R3
0U7R3D15R20D3L15U3R15U20L5U7R4U12L8U12R17U5L10U15"
33 DRAW"L10U5R4U3L2U7R8U9R11D3D1R5U8R6R5U6R2D3R4U2D5R6D3U2R2D4R5U6R8D12L7D3R2D4L
8D6R2D4L4D6"
34 DRAW"D7L5D4L5D6L2D4L5D12R20D3L20U3R23D7L8D9R20D3L20U3R20U2R5U7R8U9L3U6L5U6R3U
5L2U7"
35 DRAW"L2U6R7U4R3U7R2U4R6U8L3U13R6U4R5D7R8U4R6D3L2D5R9U5R6U8R6U4R5U7R3U9R15D6R2
D7"
36 DRAW"L8D4L6D2L2D3L2D10L2D6L1D3L4D9L6D3L4D3L7D1L6D2L5D2L2D9R2D5R2D7R3D9R20D3L2
0U3R20U4L3U7L2U5L2U2R2U2R5U2R6U1R5D6R4"
37 DRAW"D3R6D8R3D7R2D5R20D3L20U3R20U8R3U6L3U5L2U7L7U6L4U9R6U4R5U8R2U11L3U8L2U9R4
U6R8D5R6U4R9U7R7U4R5U2R4U3R6"
38 PAINT(255,192),7,8:PAINT(32,166),1,8:PAINT(62,175),1,8
39 PAINT(98,142),1,8:PAINT(115,158),1,8
40 PAINT(174,139),1,8:PAINT(218,145),1,8
41 GOTO49
42 DRAW"BM0,25R8D3R9D3R8D7R7D5R9D10R7D3R6D4R3D10R3D9L6D10L4D9L3D10L5D8R4D9R7D6R9
D8R6D9L4D3R12U6R11D8R5D9R20"
43 DRAW"D3L20U3R20U7R9U6R12D10R7U9R3U10R12D6R3D9R20D3L20U3R20U6R9D12R4D2R5D10R20
D3L20U3R20U7R8U20R15U10L5U19"
44 DRAW"L8U20R4U19L6U16L4U17L12D5L18D6L12D4L17D6L20D7L22D10L16D16R4D8R20D3L20U3R
20U7R12D3R8U10R4D7R20"
45 DRAW"D3L20U3R20U6R9U5R10D9R20D3L20U3R20U8R5D20L6D8R6D10L12U4L19U6L16D4L18D3L1
9D5L18U6L13U5L14U7L14U9L3U6R3U7"
46 DRAW"R5U8R3U8R2U9R4U4R7U3R10U2R17U4R19U8R5U9R10U5R19D2R13U3R12D4R15U2R18D3R12
U2R10U4R12"
47 PAINT(255,192),7,8:PAINT(98,164),1,8:PAINT(164,156),1,8
48 PAINT(202,174),1,8:PAINT(196,99),1,8:PAINT(156,101),1,8:PAINT(112,108),1,8
49 SCREEN1,0
50 IF PPOINT(X-1,Y)=3OR PPOINT(X+9,Y)=3OR PPOINT(X,Y+9)=3OR PPOINT(X+8,Y+9)=3THE
N GOSUB107
51 Z1=PPOINT(X,Y+9):Z2=PPOINT(X+8,Y+10)
52 IF Z1=1 AND Z2=1THEN GOSUB100
53 IF X=6 AND Y=10 AND L=6THEN RESTORE:M=M+6:GOTO12
54 MF=JOYSTK(1)
55 IF MF<20THEN D=D-V
56 IF MF>40THEN D=D+V
57 IF PEEK(65280)=126OR PEEK(65280)=254THEN GOSUB116
58 PUT(X,Y)-(X+8,Y+8),AA,PSET:Y=Y+(D*.1)
59 IF Y<10THEN Y=10
60 FM=JOYSTK(0)
61 IF FM<20AND X>7THEN X=X-2
62 IF FM>44AND X<245THEN X=X+2
63 PUT(X,Y)-(X+8,Y+8),A,PSET
64 D=D+1:IF D>30THEN D=30
65 GOTO50
66 SCREEN0,0:IF M+L=0THEN DP=48ELSE IF M+L=1THEN DP=49ELSE IF M+L=2THEN DP=50ELS
E IF M+L=3THEN DP=51
67 POKE1025,DP:POKE1026,46:PRINT@3,"faehre";CHR$(128);"gelandet";:POKE1043,33
68 VE=2:RESTORE
69 PLAY"T10L1003V20":FOR W=1TO8:SCREEN0,1:PLAY"C"+STR$(W)
70 FOR F=7TO15:SET(F,3,W):NEXT
71 SET(6,4,W):SET(7,4,W):SET(8,4,W):SET(12,4,W):SET(13,4,W)
72 SET(5,5,W):SET(6,5,W):SET(7,5,W):FOR F=19TO26:SET(F,5,W):NEXT:FOR F=37TO45:SE
T(F,5,W):NEXT:SCREEN0,0:PLAY"D"+STR$(W)
73 FOR F=4TO7:SET(F,6,W):NEXT:SET(27,6,W):SET(36,6,W)
74 FOR F=4TO7:SET(F,7,W):NEXT:FOR F=19TO24:SET(F,7,W):NEXT:SET(28,7,W):SET(35,7,
```

```
W):FOR F=39TO44:SET(F,7,W):NEXT
75 FOR F=4TO7:SET(F,8,W):NEXT:SET(19,8,W):SET(23,8,W):SET(24,8,W):SET(29,8,W):SE
T(34,8,W):SET(39,8,W):SET(44,8,W)
76 SET(5,9,W):SET(6,9,W):SET(7,9,W):SET(19,9,W):SET(23,9,W):SET(24,9,W):SET(30,9
,W):SET(33,9,W):SET(39,9,W):FOR F=42TO44:SET(F,9,W):NEXT:SCREEN0,1:PLAY"E"+STR$(
W)
77 FOR F=6TO8:SET(F,10,W):NEXT:SET(12,10,W):SET(13,10,W):SET(19,10,W):SET(23,10,
W):SET(24,10,W):SET(26,10,W):SET(27,10,W):SET(30,10,W):SET(33,10,W):SET(39,10,W)
78 FOR F=7TO15:SET(F,11,W):NEXT:FOR F=19TO25:SET(F,11,W):NEXT:FOR F=30TO33:SET(F
,11,W):NEXT:FOR F=39TO44:SET(F,11,W):NEXT:SET(31,12,W):SET(32,12,W)
79 SET(38,15,W):SET(30,15,W):SET(18,15,W):SET(14,15,W):FOR F=10TO6STEP-1:SET(F,1
5,W):NEXT:SCREEN0,0:PLAY"F"+STR$(W)
80 FOR F=44TO37STEP-1:SET(F,16,W):NEXT:SET(30,16,W):SET(14,16,W):SET(7,16,W):SET
(6,16,W)
81 SET(38,17,W):FOR F=34TO30STEP-1:SET(F,17,W):NEXT:FOR F=26TO22STEP-1:SET(F,17,
W):NEXT:SET(18,17,W):SET(14,17,W):SET(10,17,W):SET(6,17,W)
82 SET(38,18,W):SET(34,18,W):SET(33,18,W):SET(30,18,W):SET(26,18,W):SET(25,18,W)
:SET(22,18,W):SET(18,18,W):SET(14,18,W):FOR F=9TO4STEP-1:SET(F,18,W):NEXT
83 SET(38,19,W):SET(34,19,W):SET(30,19,W):SET(26,19,W):SET(25,19,W):SET(22,19,W)
:SET(18,19,W):SET(14,19,W):SET(10,19,W):SET(6,19,W):SET(3,19,W):SCREEN0,1:PLAY"G
"+STR$(W)
84 FOR F=20TO21:SET(38,F,W):SET(34,F,W):SET(30,F,W):SET(26,F,W):SET(25,F,W):SET(
22,F,W):SET(18,F,W):SET(14,F,W):SET(6,F,W):NEXT
85 SET(38,22,W):SET(34,22,W):SET(30,22,W):FOR F=26TO22STEP-1:SET(F,22,W):NEXT:SE
T(18,22,W):SET(14,22,W):SET(6,22,W)
86 SET(26,23,W):SET(25,23,W):SET(6,23,W):SET(3,23,W):SET(26,24,W):SET(25,24,W):S
ET(3,24,W)
87 FOR F=26TO3STEP-1:SET(F,25,W):NEXT:SCREEN0,0:PLAY"A"+STR$(W):IF VE=1THEN 112
88 IF VE=0THEN POKE1146,7:POKE1178,1:POKE1210,13:POKE1242,5:POKE1274,32
89 IF VE=0THEN POKE1306,15:POKE1338,22:POKE1370,5:POKE1402,18
90 POKE1149,80:POKE1181,82:POKE1213,69:POKE1245,83:POKE1277,83:POKE1341,70:POKE1
373,73:POKE1405,82:POKE1437,69
91 POKE1443,12:POKE1444,5:POKE1445,22:POKE1446,5:POKE1447,12:POKE1449,49:POKE145
1,15:POKE1452,18:POKE1454,50:POKE1456,63
92 PRINT@451,"copyright";CHR$(128);"by";CHR$(128);"hunold";:PLAY"B"+STR$(W)
93 I$=INKEY$:IF I$=""THEN99
94 IF I$="1"THEN FH=1ELSE IF I$="2"THEN FH=2 ELSE94
95 IF FH=1 THEN POKE1449,113:POKE1456,33
96 IF FH=2 THEN POKE1454,114:POKE1456,33
97 IF VE=2AND PEEK(65280)=126 OR PEEK(65280)=254 THEN10
98 IF PEEK(65280)=126OR PEEK(65280)=254 THEN VE=1:GOSUB69:RETURN
99 NEXT:GOTO69
100 PAINT(X+4,Y+10),7,8:Y=Y-4:L=L+1
101 PUT(X,Y+4)-(X+8,Y+12),A,PSET
102 FOR F=1TO3:PLAY"O2;1;2;3;4;5;6;7;8;9;10;11;12;O5;12;11;10;9;8;7;6;5;4;3;2;1;
":NEXT
103 PUT(X,Y+4)-(X+8,Y+12),AA,PSET
104 IF D>15THEN GOSUB107
105 IF D>10THEN PLAY"T255L255O5BT10L10":V=V-1
106 RETURN
107 PUT(X,Y)-(X+8,Y+8),AB,PSET
108 GOSUB113:SH=SH-1:V=15
109 PUT(X,Y)-(X+8,Y+8),AA,PSET
110 X=128:Y=10:IF SH<0THEN66
111 RETURN
112 POKE1146,42:POKE1178,32:POKE1210,23:POKE1242,1:POKE1274,9:POKE1306,20:POKE13
38,32:POKE1370,42:POKE1402,32:RETURN
113 FOR F=31TO1STEP-1:SCREEN1,0:PLAY"T255L255O1V"+STR$(F)+";5;4;3;2;1;":SCREEN1,
1:NEXT
114 PLAY"T10L10O3":SCREEN1,0
115 RETURN
116 PLAY"T255L255O1":FOR F=10TO31:PLAY"V"+STR$(F)+"C":NEXT:PLAY"T10L10V20O3"
117 D=D-30
118 RETURN
```

Dragon 32

Geosoft

Ein Programm zur Bewältigung von Aufgaben in der einfachen Geometrie. Wobei das Programm so gestaltet ist, daß es leicht auf andere Rechner umgeschrieben werden kann.
Berechnet werden können:
Dreiecke, Rechtecke, Quadrate, das Trapez, Elypsen, Kreise, Kreisabschnitte, Kreisringabschnitte, Pyramiden, Kegel, Kugeln etc. Ein tolles Programm für alle Schüler, die sich in der Schule verbessern wollen.
Mit den rechten und linken Pfeiltasten könnt Ihr im Menue herumblättern. Das erste Menue berechnet die Flächen – das zweite die Volumen – das dritte Menue beinhaltet allgemeines aus der Geometrie.
Wir hoffen, daß unser Programm nicht nur den Schülern unter unseren Lesern gefallen wird.



****

```
1 'GEOSOFT  DRAGON32
2 'COPYRIGHT BY :
3 'FRIEDRICH HUNOLD &
4 'TRONIC-VERLAG GMBH
5 PCLEAR2:CLEAR1000:CLS
6 S$=CHR$(128):G1$=STRING$(9,S$)+"geosoft"+S$+S$+S$+"menue"+STRING$(8,S$):G2$="
LOESUNG :":G3$="GEOSOFT  (-C-)"
7 PI=3.1415926536:SU=200:SO=100
8 M1$="RECHTECK,QUADRAT":M2$="DREICK":M3$="TRAPEZ,PARALLELOGRAMM":M4$="VIELECK":
M5$="KREIS,ELLIPSE,ABSCHNITT":M6$="KREISRING,-ABSCHNITT"
9 N1$="QUADER,WUERFEL":N2$="PYRAMIDE,-STUMPF":N3$="KEGEL,-STUMPF":N4$="ZYLINDER,
KUGEL":N5$="PRISMA"
10 O$="LISTE,SPEZIFISCHE GEWICHTE":O2$="WINKELUMRECHNUNG":O3$="POLAR IN RECHTWIN
KELIG"
11 POKE 359,60
12 CLS:PRINT@0,G1$:PRINT" FLAECHEN & UMFANG":PRINT:PRINT"1...";M1$:PRINT"2...";M
2$:PRINT"3...";M3$:PRINT"4...";M4$:PRINT"5...";M5$:PRINT"6...";M6$:PRINT@474,">>
"
13 I$=INKEY$:IF I$=""THEN13
14 IF I$=CHR$(9)THEN 103
15 I=ASC(I$):IF I<49 OR I>54 THEN13 ELSE ON I-48 GOTO 17,29,43,56,61,84
16 GOTO 13
17 CLS:PRINT@3,G3$:PRINT@35,M1$:PRINT:IF VE=1THEN RETURN
18 PRINT" # A...RECHTECK ?":PRINT" # B...QUADRAT ?"
19 I$=INKEY$:IF I$=""THEN19
20 IF I$="A"THEN 25 ELSE IF I$="B"THEN 21 ELSE 19
21 VE=1:GOSUB17:VE=0
22 INPUT" SEITENLAENGE ";A:F=A^2:U=4*A
23 PRINT:PRINT G2$:PRINT" FLAECHE  : ";F:PRINT" UMFANG  : ";U
24 GOSUB234:GOTO17
25 VE=1:GOSUB17:VE=0
26 INPUT" SEITENLAENGE A ";A:INPUT" SEITENLAENGE B ";B:F=A*B:U=(2*A)+(2*B)
27 PRINT:PRINT G2$:PRINT" FLAECHE  : ";F:PRINT" UMFANG  : ";U
28 GOTO24
29 CLS:PRINT@3,G3$:PRINT@35,M2$:PRINT:IF VE=1THEN RETURN
30 PRINT" # A...GLEICHSEITIG ?":PRINT" # B...UNREGELMAESSIG ?
31 I$=INKEY$:IF I$=""THEN31
32 IF I$="A"THEN34ELSE IF I$="B"THEN39 ELSE31
33 GOTO31
34 VE=1:GOSUB29:VE=0
35 INPUT" LAENGE A ";A:INPUT" HOEHE  H ";H:F=A*H/2:U=3*A
```

```
36 PRINT:PRINT G2$:PRINT" FLAECHE  :  ";F:PRINT" UMFANG   :  ";U
37 PRINT" HOEHE=0.866*LAENGE"
38 GOSUB234:GOTO29
39 VE=1:GOSUB29:VE=0
40 INPUT" LAENGE A ";A:INPUT" HOEHE  H ";H:F=A*H/2:INPUT" SEITE  B ";B:INPUT" SE
ITE  C ";C:U=A+B+C
41 PRINT:PRINT G2$:PRINT" FLAECHE  :  ";F:PRINT" UMFANG   :  ";U
42 GOTO38
43 CLS:PRINT@3,G3$:PRINT@35,M3$:PRINT:IF VE=1THEN RETURN
44 PRINT" # A...TRAPEZ":PRINT" # B...PARALLELOGRAMM"
45 I$=INKEY$:IF I$=""THEN45
46 IF I$="A"THEN48ELSE IF I$="B"THEN52 ELSE45
47 GOTO45
48 VE=1:GOSUB43:VE=0
49 INPUT" LAENGE A  ";A:INPUT" LAENGE A3 ";A3:INPUT" LAENGE A2 ";A2:INPUT" LAENG
E A1 ";A1:INPUT" HOEHE     ";H:F=(A+A3)*H/2:U=A+A1+A2+A3
50 PRINT:PRINT G2$:PRINT" FLAECHE  :  ";F:PRINT" UMFANG   :  ";U
51 GOSUB234:GOTO43
52 VE=1:GOSUB43:VE=0
53 INPUT" LAENGE A ";A:INPUT" HOEHE  H ";H:INPUT" BREITE B ";B:F=A*H:U=(2*A)+(2*
B)
54 PRINT:PRINT G2$:PRINT" FLAECHE  :  ";F:PRINT" UMFANG   :  ";U
55 GOTO51
56 CLS:PRINT@3,G3$:PRINT@35,M4$:PRINT:IF VE=1THEN RETURN
57 INPUT" LAENGE A ";A:INPUT" HOEHE  H ";H:INPUT" ANZAHL X ";AN
58 F=A*H/2*AN:U=A*AN
59 PRINT:PRINT G2$:PRINT" FLAECHE  :  ";F:PRINT" UMFANG   :  ";U
60 GOSUB234:GOTO56
61 CLS:PRINT@3,G3$:PRINT@35,M5$:PRINT:IF VE=1THEN RETURN
62 PRINT" # A...KREIS ?":PRINT" # B...ABSCHNITT ?":PRINT" # C...ELLIPSE ?"
63 I$=INKEY$:IF I$=""THEN63
64 IF I$="A"THEN66ELSE IF I$="B"AND R<>0THEN70ELSE IF I$="C"THEN77 ELSE 63
65 GOTO 63
66 VE=1:GOSUB61:VE=0
67 INPUT" RADIUS R ";R:F=PI*R^2:U=2*PI*R
68 PRINT:PRINT G2$:PRINT" FLAECHE  :  ";F:PRINT" UMFANG   :  ";U
69 GOSUB234:GOTO61
70 VE=1:GOSUB61:VE=0:IF R=0 THEN61ELSE INPUT" WINKEL ";W:F=PI*R^2*W/360:F1=(R^2/
2)*(PI*W/180-SIN(W)):L=2*PI*R*W/360:H=R*(1-COS(W/2))71 PRINT:PRINT G2$
72 PRINT" AUSSCHNITT :";F
73 PRINT" ABSCHNITT  :";F1
74 PRINT" BOGENLAEN. :";L
75 PRINT" HOEHE ABS. :";H
76 GOTO 69
77 VE=1:GOSUB61:VE=0
78 INPUT" GR.DURCHMESSER ";D
79 INPUT" KL.DURCHMESSER ";D1:IF D1>=D THEN 61
80 F=PI/4*D*D1:PRINT
81 PRINT G2$
82 PRINT" FLAECHE  :  ";F
83 GOTO 69
84 CLS:PRINT@3,G3$:PRINT@35,M5$:PRINT:IF VE=1THEN RETURN
85 PRINT" # A...KREISRING":PRINT" # B...ABSCHNITT"
86 I$=INKEY$:IF I$=""THEN86
87 IF I$="A"THEN89ELSE IF I$="B"AND R<>0THEN98 ELSE86
88 GOTO86
89 VE=1:GOSUB84:VE=0
90 INPUT" GR.RADIUS ";R:INPUT" KL.RADIUS ";R1
91 B=(R+R1)/2:B1=R-R1:B2=PI*((R^2)-(R1^2))
92 PRINT:PRINT G2$
93 PRINT" MITTLERER"
94 PRINT" DURCHMESSER :";B
95 PRINT" RINGBREITE  :";B1
96 PRINT" RINGFLAECHE :";B2
```

```
97 GOSUB234:GOTO84
98 VE=1:GOSUB84:VE=0
99 INPUT" WINKEL ";W
100 F=(W*PI/360)*((R^2)-(R1^2))
101 PRINT:PRINT G2$:PRINT" ABSCHNITT-":PRINT" FLAECHE   : ";F
102 GOTO97
103 CLS:PRINT@0,G1$:PRINT" VOLUMEN & OBERFLAECHEN":PRINT:PRINT"1...";N1$:PRINT"2
...";N2$:PRINT"3...";N3$:PRINT"4...";N4$:PRINT"5...";N5$:PRINT@471,"<< >>"
104 I$=INKEY$:IF I$=""THEN104
105 IF I$=CHR$(8)THEN12
106 IF I$=CHR$(9)THEN208
107 I=ASC(I$):IF I<49 OR I>53 THEN 104 ELSE ON I-48 GOTO 108,125,156,174,193
108 CLS:PRINT@3,G3$:PRINT@35,N1$:PRINT:IF VE=1 THEN RETURN
109 PRINT" # A...WUERFEL ?":PRINT" # B...QUADER ?"
110 I$=INKEY$:IF I$=""THEN110
111 IF I$="A"THEN112 ELSE IF I$="B"THEN118 ELSE 110
112 VE=1:GOSUB108:VE=0
113 INPUT" SEITENLAENGE ";A:V=A^3:O=6*(A^2)
114 PRINT:PRINT G2$
115 PRINT" OBERFLAECHE :";O
116 PRINT" VOLUMEN     :";V
117 GOSUB234:GOTO108
118 VE=1:GOSUB108:VE=0
119 INPUT" LAENGE A ";A:INPUT" BREITE B ";B:INPUT" TIEFE  C ";C
120 V=A*B*C:O=(2*A*B)+(2*A*C)+(2*B*C)
121 PRINT:PRINT G2$
122 PRINT" OBERFLAECHE :";O
123 PRINT" VOLUMEN     :";V
124 GOTO117
125 CLS:PRINT@3,G3$:PRINT@35,N2$:PRINT:IF VE=1 THEN RETURN
126 PRINT" # A...PYRAMIDE Q":PRINT" # B...PYRAMIDE V":PRINT" # C...STUMPF"
127 I$=INKEY$:IF I$=""THEN127
128 IF I$="A"THEN129 ELSE IF I$="B"THEN137 ELSE IF I$="C"THEN148 ELSE 127
129 VE=1:GOSUB125:VE=0
130 INPUT" SEITENLAENGE ";A
131 INPUT" KOER.HOEHE   ";H
132 INPUT" DREI.HOEHE   ";H1:V=1/3*(A^2)*H:O=(A^2)*(A*H1/2*4+(A^2))
133 PRINT:PRINT G2$
134 PRINT" OBERFLAECHE :";O
135 PRINT" VOLUMEN     :";V
136 GOSUB234:GOTO125
137 VE=1:GOSUB125:VE=0
138 INPUT" SEITENLAENGE A ";A
139 INPUT" HOE.DREI.VIE L ";H1
140 INPUT" SEITENANZAHL X ";AN
141 INPUT" DREI.HOEHE   H ";H
142 INPUT" KOER.HOEHE   T ";HH
143 F=A*H1/2*AN:V=1/3*F*HH:O=A*H/2*F
144 PRINT:PRINT G2$
145 PRINT" OBERFLAECHE :";O
146 PRINT" VOLUMEN     :";V
147 GOTO136
148 VE=1:GOSUB125:VE=0
149 INPUT" SEITE  GR.A ";A:INPUT" SEITE  GR.B ";B
150 INPUT" SEITE  ST.A ";A1:INPUT" SEITE  ST.B ";B1
151 INPUT" KOE.HOEHE H ";H:GM=((A*B)+(A1*B1)/2):GM=GM^2:V=GM*H
152 PRINT:PRINT G2$
153 PRINT" MITT.FLAECHE :";GM
154 PRINT" VOLUMEN      :";V
155 GOTO136
156 CLS:PRINT@3,G3$:PRINT@35,N3$:PRINT:IF VE=1 THEN RETURN
157 PRINT" # A...KEGEL ?":PRINT" # B...STUMPF ?"
158 I$=INKEY$:IF I$=""THEN158
```

```
159 IF I$="A"THEN160 ELSE IF I$="B"THEN168 ELSE 158
160 VE=1:GOSUB156:VE=0
161 INPUT" RADIUS ";R:F=PI*(R^2):INPUT" HOEHE  ";H
162 V=1/3*F*H:INPUT" LAENGE ";A:M=PI*R*A:O=M+F
163 PRINT:PRINT G2$
164 PRINT" OBERFLAECHE :";O
165 PRINT" MANTELFLAE.  :";M
166 PRINT" VOLUMEN      :";V
167 GOSUB234:GOTO156
168 VE=1:GOSUB156:VE=0
169 INPUT" GR.RADIUS ";R:INPUT" ST.RADIUS ";R1:F=PI*(R^2):F1=PI*(R1^2)
170 INPUT" HOEHE      ";H:DM=(F+F1)/2:V=PI*(DM^2)*H/4
171 PRINT:PRINT G2$
172 PRINT" VOLUMEN :";V
173 GOTO167
174 CLS:PRINT@3,G3$:PRINT@35,N4$:PRINT:IF VE=1 THEN RETURN
175 PRINT" # A...ZYLINDER ?":PRINT" # B...KUGEL ?"
176 I$=INKEY$:IF I$=""THEN176
177 IF I$="A"THEN178 ELSE IF I$="B"THEN186 ELSE 176
178 VE=1:GOSUB174:VE=0
179 INPUT" RADIUS ";R:F=PI*(R^2):INPUT" HOEHE  ";H
180 V=F*H:M=2*PI*R*H:O=M+(2*F)
181 PRINT:PRINT G2$
182 PRINT" OBERFLAECHE :";O
183 PRINT" MANTELFLAE.  :";M
184 PRINT" VOLUMEN      :";V
185 GOSUB234:GOTO174
186 VE=1:GOSUB174:VE=0:INPUT" DURCHMESSER ";D
187 IF D=0 THEN INPUT" RADIUS ";R:D=R*2
188 V=(PI/6)*(D^3):O=PI*(D^3)
189 PRINT:PRINT G2$
190 PRINT" OBERFLAECHE :";O
191 PRINT" VOLUMEN      :";V
192 GOTO185
193 CLS:PRINT@3,G3$:PRINT@35,N5$:PRINT:IF VE=1 THEN RETURN
194 INPUT" LAENGE A  ";A:INPUT" LAENGE A3 ";A3:INPUT" HOEHE      ";H:F=(A*A3)*H/2
195 INPUT" SEITENZAHL ";X:IF X>10 THEN 193
196 FOR L=1 TO X
197 PRINT@256,STRING$(10," ")
198 INPUT" SEITE A ";A(L)
199 PRINT@288,STRING$(10," ")
200 INPUT" SEITE B ";B(L)
201 NEXT:VE=1:GOSUB193:VE=0
202 PRINT:PRINT G2$
203 FOR L=1 TO X:U=A(L)+B(L):NEXT:M=U*H:V=F*H:O=(M+2)*F
204 PRINT" OBERFLAECHE :";O
205 PRINT" MANTELFLAE.  :";M
206 PRINT" VOLUMEN      :";V
207 FOR L=1 TO X:A(L)=0:B(L)=0:NEXT:GOSUB234:GOTO193
208 CLS:PRINT@0,G1$:PRINT" ALLGEMEIN":PRINT:PRINT"1...";O$:PRINT"2...";O2$:PRINT
"3...";O3$:PRINT@474,"<<"
209 I$=INKEY$:IF I$=""THEN209
210 IF I$=CHR$(8)THEN103
211 I=ASC(I$):IF I<49 OR I>51THEN209 ELSE ON I-48 GOTO 212,220,228,209
212 CLS:PRINT@3,G3$:PRINT@35,O$
213 PRINT " DICHTE IN GRAMM/CM ^ 3"
214 PRINT"ALUMINIUM.... 2,7":PRINT"BETON........ 2,4":PRINT"BLEI.........11,3":P
RINT"BUCHENHOLZ... 0,7":PRINT"EICHENHOLZ... 0,8":PRINT"EIS.......... 0,92":PRINT
"GIPS......... 0,97
215 PRINT"GOLD.........19,3":PRINT"GUSSEISEN.... 7,25":PRINT"KORK......... 0,2":
PRINT"KUPFER....... 8,9":PRINT"MARMOR....... 2,7"
216 GOSUB234:CLS:GOTO217
217 PRINT"SAND......... 1,6":PRINT"STAHL........ 7,8":PRINT:PRINT"BENZIN........
```

```
 0,7":PRINT"MEERWASSER.... 1,025":PRINT"MILCH......... 1,03":PRINT"QUECKSILBER..
.13,6":PRINT"WASSER........ 1"
218 PRINT:PRINT"KOHLENDIOXYD... 0,00198":PRINT"LUFT.......... 0,00129":PRINT"SA
UERSTOFF..... 0,00143":PRINT"WASSERSTOFF.... 0,00090"
219 GOSUB234:GOTO212
220 CLS:PRINT§3,G3$:PRINT§35,O2$:PRINT
221 INPUT" WINKEL ";W
222 PRINT:PRINT G2$
223 B=W*PI/180:W1=SIN(B)/COS(B):PRINT" RADIAND :";B
224 PRINT" SINUS    :";SIN(B)
225 PRINT" COS      :";COS(B)
226 PRINT" TANGENS  :";W1
227 GOSUB234:GOTO220
228 CLS:PRINT§3,G3$:PRINT§35,O3$:PRINT
229 INPUT" WINKEL  ";W:W=(W*PI)/180: INPUT" GROESSE ";R
230 X=R*COS(W):Y=R*SIN(W)
231 PRINT:PRINT G2$
232 PRINT" RECHTWINKELIGE KOORDINATEN :":PRINT" X = ";X:PRINT" Y = ";Y
233 GOSUB234:GOTO228
234 PRINT§480,"1-NEUE BERECHNUNG    0-MENUE";
235 I$=INKEY$:IF I$=""THEN235
236 IF I$="1"THEN RETURN ELSE IF I$="0"THEN RUN ELSE 235
237 GOTO234
```

Go-Ball

Zur Erleichterung bei der Eingabe der Daten, verweisen wir übrigens auf die Seite 9. Dort finden Sie unter Tips+Tricks, den Rem-Schreiber. Der Rem-Schreiber übernimmt die Reservierung von 475 Zeichen!

Doch nun zu Go-Ball. Go-Ball ist eine ZX-81 Version des bekannten Break-out. Das Programm ist vollständig in Maschinensprache geschrieben und hat eine sehr gute Graphik. Mit einem beweglichen Schläger müssen Sie versuchen, die am oberen Bildrand festgehaltenen Bälle abzuschießen. Ein schwieriges Unterfangen, da sämtliche Bälle erst nach unten fallen und mit dem beweglichen Schläger wieder zurückgeschleudert werden müssen. Außerdem kann die Geschwindigkeit des Spiels gesteigert werden. Der Schläger wird mit Taste 5 und Taste 8 gesteuert.

```
FUER DIE MASCHINEN-SPRACHE
MUESSEN SIE 475 ZEICHEN RESERVIEREN.
AM BESTEN IN DER ERSTEN ZEILE :
  1 REM  (475 ZEICHEN)
MC-LADE ROUTINE
  2 FOR X=16514 TO 16984
  3 SCROLL
  4 INPUT Y
  5 SCROLL
  6 PRINT X,Y
  7 NEXT X
ANSCHLIESSEND SIND DIE ZEILEN
 VON 2 BIS 7 ZU LOESCHEN.
```

****

```
16514 - 42
16515 - 12
16516 - 64
16517 - 17
16518 - 164
16519 - 2
16520 - 25
16521 - 34
16522 - 226
16523 - 64
16524 - 62
16525 - 0
16526 - 50
16527 - 85
16528 - 66
16529 - 62
16530 - 15
16531 - 50
16532 - 228
16533 - 64
16534 - 42
16535 - 12
16536 - 64
16537 - 17
16538 - 236
16539 - 0
16540 - 25
16541 - 34
16542 - 86
16543 - 66
16544 - 42
16545 - 226
16546 - 64
16547 - 58
16548 - 38
16549 - 64
16550 - 254
16551 - 239
16552 - 200
16553 - 254
16554 - 223
16555 - 40
16556 - 6
16557 - 254
16558 - 247
16559 - 40
16560 - 26
16561 - 24
16562 - 50
16563 - 58
16564 - 228
16565 - 64
16566 - 254
16567 - 4
16568 - 40
16569 - 43
16570 - 61
16571 - 50
16572 - 228
16573 - 64
16574 - 43
16575 - 54
16576 - 10
16577 - 34
16578 - 226
16579 - 64
16580 - 35
16581 - 35
16582 - 35
16583 - 54
16584 - 0
16585 - 24
16586 - 26
16587 - 58
16588 - 228
16589 - 64
16590 - 254
16591 - 25
16592 - 40
16593 - 19
16594 - 60
16595 - 50
16596 - 228
16597 - 64
16598 - 54
16599 - 0
16600 - 35
16601 - 34
16602 - 226
16603 - 64
16604 - 35
16605 - 35
16606 - 54
16607 - 10
16608 - 24
16609 - 3
16610 - 13
16611 - 77
16612 - 15
16613 - 17
16614 - 33
16615 - 0
16616 - 42
16617 - 86
16618 - 66
16619 - 126
16620 - 254
16621 - 10
16622 - 200
16623 - 54
16624 - 0
16625 - 58
16626 - 83
16627 - 66
16628 - 254
16629 - 1
16630 - 40
16631 - 74
16632 - 167
16633 - 237
16634 - 82
16635 - 58
16636 - 84
16637 - 66
16638 - 254
16639 - 1
16640 - 40
16641 - 43
16642 - 43
16643 - 126
16644 - 254
16645 - 0
16646 - 202
16647 - 59
16648 - 66
16649 - 254
16650 - 133
16651 - 32
16652 - 10
16653 - 62
16654 - 1
16655 - 50
16656 - 84
16657 - 66
16658 - 35
16659 - 25
16660 - 195
16661 - 241
16662 - 64
16663 - 254
16664 - 52
16665 - 32
16666 - 8
16667 - 62
16668 - 1
16669 - 50
16670 - 83
16671 - 66
16672 - 195
16673 - 49
16674 - 66
16675 - 62
16676 - 1
16677 - 50
16678 - 83
16679 - 66
16680 - 0
16681 - 25
16682 - 195
16683 - 88
16684 - 66
16685 - 35
16686 - 126
16687 - 254
16688 - 0
16689 - 202
16690 - 59
16691 - 66
16692 - 254
16693 - 5
16694 - 32
16695 - 223
16696 - 62
16697 - 0
16698 - 50
16699 - 84
16700 - 66
16701 - 43
16702 - 25
16703 - 195
16704 - 241
16705 - 64
16706 - 25
16707 - 58
16708 - 84
16709 - 66
16710 - 254
16711 - 1
16712 - 40
16713 - 119
16714 - 43
16715 - 126
16716 - 254
16717 - 0
16718 - 202
16719 - 59
16720 - 66
16721 - 254
16722 - 133
16723 - 32
16724 - 10
16725 - 62
16726 - 1
16727 - 50
16728 - 84
16729 - 66
16730 - 35
16731 - 35
16732 - 195
16733 - 59
16734 - 66
16735 - 254
16736 - 10
16737 - 40
16738 - 34
16739 - 254
16740 - 52
16741 - 202
16742 - 49
16743 - 66
16744 - 254
16745 - 2
16746 - 192
16747 - 58
16748 - 228
16749 - 64
16750 - 254
16751 - 4
16752 - 192
16753 - 62
16754 - 1
16755 - 50
16756 - 84
16757 - 66
16758 - 61
16759 - 50
16760 - 83
16761 - 66
16762 - 35
16763 - 167
16764 - 237
16765 - 82
16766 - 167
16767 - 237
16768 - 82
16769 - 35
16770 - 195
16771 - 59
16772 - 66
16773 - 58
16774 - 38
16775 - 64
16776 - 254
16777 - 223
16778 - 32
16779 - 32
16780 - 58
16781 - 228
16782 - 64
16783 - 254
16784 - 4
16785 - 40
16786 - 25
16787 - 62
16788 - 1
16789 - 50
16790 - 84
16791 - 66
16792 - 61
16793 - 50
16794 - 83
16795 - 66
16796 - 167
16797 - 237
16798 - 82
16799 - 237
16800 - 82
16801 - 25
16802 - 35
16803 - 35
16804 - 54
16805 - 23
16806 - 34
16807 - 86
16808 - 66
16809 - 195
16810 - 115
16811 - 66
16812 - 35
16813 - 126
16814 - 254
16815 - 0
16816 - 43
16817 - 43
16818 - 40
16819 - 223
16820 - 62
16821 - 0
16822 - 50
16823 - 83
16824 - 66
16825 - 237
16826 - 82
16827 - 35
16828 - 237
16829 - 82
16830 - 195
16831 - 59
16832 - 66
16833 - 35
16834 - 126
16835 - 254
16836 - 0
16837 - 202
16838 - 59
16839 - 66
16840 - 254
16841 - 5
16842 - 32
16843 - 10
16844 - 62
16845 - 0
16846 - 50
16847 - 84
16848 - 66
16849 - 43
16850 - 43
16851 - 195
16852 - 59
16853 - 66
16854 - 254
16855 - 10
16856 - 40
16857 - 33
16858 - 254
16859 - 52
16860 - 202
16861 - 49
16862 - 66
16863 - 254
16864 - 1
16865 - 192
16866 - 58
16867 - 228
```

16868 - 64	16889 - 59	16910 - 50	16931 - 62	16952 - 254	16973 - 0
16869 - 254	16890 - 66	16911 - 84	16932 - 0	16953 - 110	16974 - 32
16870 - 25	16891 - 58	16912 - 66	16933 - 50	16954 - 200	16975 - 244
16871 - 192	16892 - 38	16913 - 43	16934 - 83	16955 - 54	16976 - 195
16872 - 62	16893 - 64	16914 - 237	16935 - 66	16956 - 23	16977 - 160
16873 - 0	16894 - 254	16915 - 82	16936 - 0	16957 - 34	16978 - 64
16874 - 50	16895 - 247	16916 - 54	16937 - 237	16958 - 86	16979 - 1
16875 - 83	16896 - 32	16917 - 23	16938 - 82	16959 - 66	16980 - 0
16876 - 66	16897 - 26	16918 - 34	16939 - 167	16960 - 22	16981 - 1
16877 - 50	16898 - 58	16919 - 86	16940 - 237	16961 - 255	16982 - 105
16878 - 84	16899 - 228	16920 - 66	16941 - 82	16962 - 30	16983 - 77
16879 - 66	16900 - 64	16921 - 195	16942 - 195	16963 - 9	
16880 - 167	16901 - 254	16922 - 97	16943 - 59	16964 - 29	
16881 - 237	16902 - 25	16923 - 66	16944 - 66	16965 - 21	
16882 - 82	16903 - 40	16924 - 43	16945 - 58	16966 - 122	
16883 - 167	16904 - 19	16925 - 126	16946 - 85	16967 - 254	
16884 - 237	16905 - 62	16926 - 254	16947 - 66	16968 - 0	
16885 - 82	16906 - 0	16927 - 0	16948 - 60	16969 - 32	
16886 - 43	16907 - 50	16928 - 35	16949 - 50	16970 - 250	
16887 - 43	16908 - 83	16929 - 40	16950 - 85	16971 - 123	
16888 - 195	16909 - 66	16930 - 230	16951 - 66	16972 - 254	

```
 10 REM FRIEDRICH HUNOLD
 11 REM NELKENWEG 19
 12 REM 4290 BOCHOLT
 20 REM
 22 REM BREAKOUT-VERSION
 23 REM GO-BALL -C-
 30 SLOW
 40 PRINT "--------G O - B A L L----------"
 50 PRINT "***STUFE 1-15******"
 60 INPUT S
 70 IF S>0 AND S<16 THEN GOTO 90
 80 PRINT
 85 GOTO 50
 90 POKE 16963,(19-S)
100 PRINT
101 PRINT "STEUERNG MIT :"
102 PRINT "LINKS=5****RECHTS=8"
103 PRINT "PAUSE=7"
104 PRINT "          TASTE"
105 IF INKEY$="" THEN GOTO 105
106 POKE 16418,0
110 LET A$="   xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx    "
115 LET A$=A$+"   "+CHR$ 133+"                        "+CHR$ 5+"   "

120 FOR N=1 TO 5
130 LET A$=A$+"   "+CHR$ 133+" 0000000000000000000000 "+CHR$ 5+"   "

140 NEXT N
150 FOR N=1 TO 13
160 LET A$=A$+"   "+CHR$ 133+"                        "+CHR$ 5+"   "
```

```
170 NEXT N
180 LET A$=A$+"   "+CHR$ 2+"                                   "+CHR$ 1+"    "
 200 CLS
205 PRINT A$
207 PRINT AT 7,4;CHR$ 23
210 PRINT AT 20,15;CHR$ 10;CHR$ 10;CHR$ 10
220 PRINT AT 22,0;"     * G O - B A L L *"
230 SLOW
240 POKE 16979,1
250 POKE 16980,1
260 POKE 16981,0
265 PRINT AT 23,0;"           T A S T E "
267 IF INKEY$="" THEN GOTO 267
268 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 268
269 PRINT AT 23,0;"                                "
270 LET L=USR 16514
275 IF PEEK 16981=110 THEN GOTO 500
280 LET B$=STR$ PEEK 16981
285 LET B$=("00" AND LEN B$=1)+("0" AND LEN B$=2)+B$
290 IF VAL B$=85 THEN GOTO 500
320 PRINT AT 10,0;" SIE HABEN ";CHR$ (CODE B$(1)+128);CHR$ (CODE B$(2)+128);CHR
$ (CODE B$(3)+128);" PUNKTE"
330 PRINT "ERREICHT"
340 GOTO 600
510 PRINT AT 2,0;"********************************"
520 PRINT "  HERZLICHEN GLUECKWUNSCH.....   "
530 PRINT "********************************"
540 PRINT "********************************"
550 PRINT "  SIE SIND EIN BEACHTLICH        "
560 PRINT "  GUTER SPIELER                  "
570 PRINT "********************************"
600 PRINT AT 15,0;" ?? NOCHEINMAL ??"
601 PRINT "      J  /  N"
610 PRINT "--------------------"
615 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 615
620 IF INKEY$="" THEN GOTO 620
630 IF INKEY$<>"N" THEN GOTO 200
650 GOTO 9999
800 REM LADE-ROUTINE
900 SAVE "GO-BAL1"
905 REM
910 CLS
920 RUN
9999 STOP
```

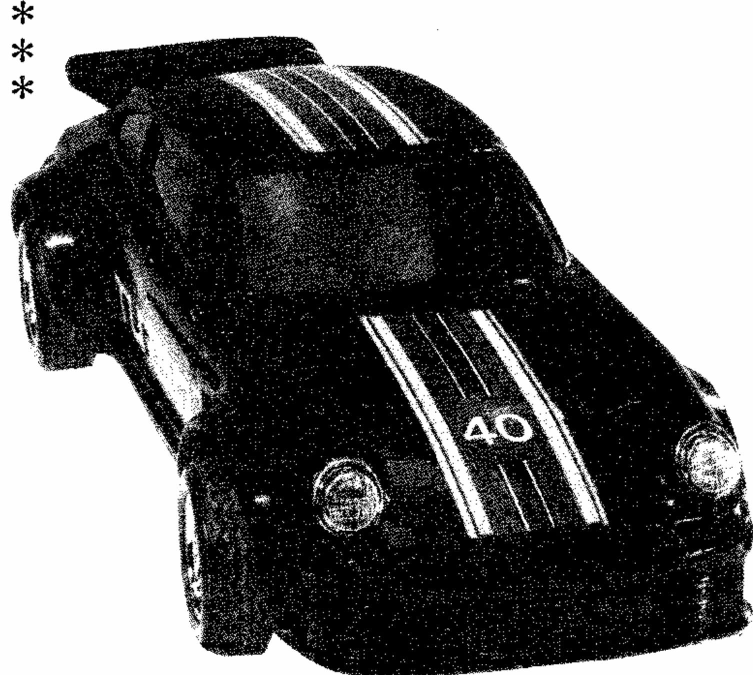
Grand-Prix

Noch ein Spiel für den ZX-81 in Maschinensprache geschrieben. Die Zeichenreservierung kann ebenfalls der Rem-Schreiber (bitte Seite 9 nachschlagen) übernehmen.

Grand-Prix ist das allseits bekannte Automobilrennen. In einer, Ihnen vorgeschriebenen Zeit, müssen Sie eine bestimmte Wegstrecke zurücklegen. Aber Vorsicht! Es kommen Ihnen Fahrzeuge entgegen denen Sie ausweichen müssen! Haben Sie einige Runden geschafft und sind mit keinem Auto kollidiert, kommen Sie in die Punktewertung. Ihren Rennwagen steuern Sie mit den Tasten 5 und 8.

Wir glauben, daß einigen ZX-81 Fans, Grand-Prix immer noch in der Sammlung fehlt. Darum, so hoffen wir, liegen wir richtig, das Programm in unser Heft aufzunehmen.

Wir jedenfalls wünschen eine gute Fahrt!




```
FUER DIE MASCHINEN-SPRACHE
MUESSEN SIE 545 ZEICHEN RESERVIEREN.
AM BESTEN IN DER ERSTEN ZEILE
  1 REM  (545 ZEICHEN)
DANN BENUTZEN SIE FOLGENDE
MC-LADE-ROUTINE :
 10 FOR X=16514 TO 17058
 20 SCROLL
 30 INPUT Y
 40 SCROLL
 50 PRINT X,Y
 60 NEXT X
WENN SIE ALLES EINGEGEBEN HABEN
DANN LOESCHEN SIE DIE ZEILEN
VON 10 BIS 60
UND SAVEN DAS MC-PROGRAMM
DANACH GEBEN SIE DIE RESTLICHEN
PROGRAMMZEILEN AB ZEILE 80 EIN.
```

GRAND-PRIX

```
  80 REM FRIEDRICH M.HUNOLD
  81 REM  NELKENWEG 19
  82 REM  4290 BOCHOLT
  83 REM
  84 REM  GRAND-PRIX  -C-
  85 REM
  86 REM
  90 LET HS=0
 100 POKE 16418,0
 110 PRINT AT 22,0;"SCORE:0       ";TAB 16;"HIGH SCORE:";HS;"0";AT 0,0;
 120 RAND USR 16989
 130 LET H=(PEEK 16446+256*PEEK 16447)
 140 IF H>HS THEN LET HS=H
 150 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 150
 160 IF INKEY$="" THEN GOTO 160
 180 GOTO 110
9000 FOR F=16514 TO 17058 STEP 5
9010 PRINT F;
9020 LET A=7
9030 FOR G=F TO F+4
9040 PRINT TAB A;PEEK G;
9050 LET A=A+5
9060 NEXT G
```

Fortsetzung

```
9070 PRINT
9080 NEXT F
9090 STOP
9100 SAVE "GRAND-PRIX"
9110 RUN
```

```
16514 - 128
16515 - 128
16516 - 128
16517 - 5
16518 - 150
16519 - 133
16520 - 128
16521 - 38
16522 - 128
16523 - 5
16524 - 148
16525 - 133
16526 - 128
16527 - 128
16528 - 128
16529 - 5
16530 - 148
16531 - 133
16532 - 128
16533 - 59
16534 - 128
16535 - 5
16536 - 150
16537 - 133
16538 - 128
16539 - 128
16540 - 128
16541 - 135
16542 - 131
16543 - 4
16544 - 133
16545 - 136
16546 - 5
16547 - 2
16548 - 3
16549 - 1
16550 - 14
16551 - 22
16552 - 6
16553 - 10
16554 - 62
16555 - 8
16556 - 215
16557 - 16
16558 - 253
16559 - 6
16560 - 12
16561 - 62
16562 - 128
16563 - 215
16564 - 16
16565 - 253
16566 - 6
16567 - 10
16568 - 62
16569 - 8
16570 - 215
16571 - 16
16572 - 253
16573 - 13
16574 - 32
16575 - 232
16576 - 33
16577 - 14
16578 - 12
16579 - 34
16580 - 60
16581 - 64
16582 - 33
16583 - 0
16584 - 0
16585 - 34
16586 - 62
16587 - 64
16588 - 33
16589 - 66
16590 - 64
16591 - 6
16592 - 16
16593 - 54
16594 - 0
16595 - 35
16596 - 16
16597 - 251
16598 - 62
16599 - 1
16600 - 50
16601 - 64
16602 - 64
16603 - 62
16604 - 255
16605 - 237
16606 - 91
16607 - 60
16608 - 64
16609 - 205
16610 - 133
16611 - 66
16612 - 17
16613 - 130
16614 - 64
16615 - 205
16616 - 31
16617 - 66
16618 - 237
16619 - 91
16620 - 60
16621 - 64
16622 - 205
16623 - 133
16624 - 66
16625 - 6
16626 - 2
16627 - 126
16628 - 254
16629 - 128
16630 - 40
16631 - 9
16632 - 254
16633 - 5
16634 - 40
16635 - 5
16636 - 254
16637 - 133
16638 - 54
16639 - 0
16640 - 192
16641 - 35
16642 - 35
16643 - 126
16644 - 254
16645 - 128
16646 - 40
16647 - 9
16648 - 254
16649 - 133
16650 - 40
16651 - 3
16652 - 254
16653 - 5
16654 - 54
16655 - 0
16656 - 192
16657 - 17
16658 - 64
16659 - 0
16660 - 25
16661 - 16
16662 - 220
16663 - 17
16664 - 98
16665 - 0
16666 - 237
16667 - 82
16668 - 62
16669 - 38
16670 - 190
16671 - 192
16672 - 62
16673 - 40
16674 - 6
16675 - 50
16676 - 16
16677 - 254
16678 - 61
16679 - 32
16680 - 249
16681 - 42
16682 - 12
16683 - 64
16684 - 17
16685 - 16
16686 - 0
16687 - 25
16688 - 17
16689 - 33
16690 - 0
```

16691 - 58
16692 - 62
16693 - 64
16694 - 15
16695 - 48
16696 - 3
16697 - 54
16698 - 5
16699 - 25
16700 - 6
16701 - 11
16702 - 54
16703 - 128
16704 - 25
16705 - 54
16706 - 5
16707 - 25
16708 - 16
16709 - 248
16710 - 205
16711 - 187
16712 - 2
16713 - 237
16714 - 91
16715 - 60
16716 - 64
16717 - 124
16718 - 254
16719 - 247
16720 - 32
16721 - 20
16722 - 205
16723 - 133
16724 - 66
16725 - 1
16726 - 66
16727 - 0
16728 - 54
16729 - 128
16730 - 9
16731 - 54
16732 - 128
16733 - 28
16734 - 123
16735 - 254
16736 - 20
16737 - 32
16738 - 1
16739 - 29
16740 - 24
16741 - 25
16742 - 124
16743 - 254
16744 - 223
16745 - 32
16746 - 20
16747 - 205
16748 - 133
16749 - 66
16750 - 35
16751 - 35
16752 - 1
16753 - 66
16754 - 0
16755 - 54
16756 - 128
16757 - 9
16758 - 54
16759 - 128
16760 - 29
16761 - 123
16762 - 254
16763 - 9
16764 - 32
16765 - 1
16766 - 28
16767 - 237
16768 - 83
16769 - 60
16770 - 64
16771 - 205
16772 - 133
16773 - 66
16774 - 62
16775 - 255
16776 - 17
16777 - 130
16778 - 64
16779 - 205
16780 - 31
16781 - 66
16782 - 1
16783 - 6
16784 - 22
16785 - 205
16786 - 245
16787 - 8
16788 - 237
16789 - 75
16790 - 62
16791 - 64
16792 - 3
16793 - 237
16794 - 67
16795 - 62
16796 - 64
16797 - 205
16798 - 152
16799 - 10
16800 - 62
16801 - 28
16802 - 215
16803 - 58
16804 - 62
16805 - 64
16806 - 203
16807 - 191
16808 - 254
16809 - 127
16810 - 58
16811 - 64
16812 - 64
16813 - 32
16814 - 9
16815 - 60
16816 - 254
16817 - 5
16818 - 32
16819 - 1
16820 - 61
16821 - 50
16822 - 64
16823 - 64
16824 - 71
16825 - 33
16826 - 66
16827 - 64
16828 - 197
16829 - 203
16830 - 70
16831 - 32
16832 - 36
16833 - 203
16834 - 198
16835 - 58
16836 - 52
16837 - 64
16838 - 15
16839 - 48
16840 - 4
16841 - 203
16842 - 206
16843 - 24
16844 - 2
16845 - 203
16846 - 142
16847 - 230
16848 - 3
16849 - 30
16850 - 7
16851 - 60
16852 - 71
16853 - 62
16854 - 0
16855 - 198
16856 - 3
16857 - 16
16858 - 252
16859 - 131
16860 - 95
16861 - 22
16862 - 253
16863 - 35
16864 - 115
16865 - 35
16866 - 114
16867 - 43

```
16868 - 43
16869 - 203
16870 - 78
16871 - 32
16872 - 10
16873 - 58
16874 - 62
16875 - 64
16876 - 15
16877 - 48
16878 - 4
16879 - 35
16880 - 35
16881 - 24
16882 - 37
16883 - 35
16884 - 94
16885 - 35
16886 - 86
16887 - 229
16888 - 213
16889 - 122
16890 - 254
16891 - 23
16892 - 56
16893 - 2
16894 - 22
16895 - 0
16896 - 205
16897 - 133
16898 - 66
16899 - 17
16900 - 142
16901 - 64
16902 - 205
16903 - 31
16904 - 66
16905 - 209
16906 - 225
16907 - 20
16908 - 122
16909 - 114
16910 - 254
16911 - 22
16912 - 32
16913 - 6
16914 - 43
16915 - 43
16916 - 203
16917 - 134
16918 - 35
16919 - 35
16920 - 35
16921 - 193
16922 - 16
16923 - 160
16924 - 195
16925 - 234
16926 - 64
16927 - 235
16928 - 6
16929 - 4
16930 - 254
16931 - 253
16932 - 32
16933 - 5
16934 - 5
16935 - 35
16936 - 35
16937 - 35
16938 - 60
16939 - 254
16940 - 254
16941 - 32
16942 - 5
16943 - 35
16944 - 35
16945 - 35
16946 - 5
16947 - 60
16948 - 254
16949 - 255
16950 - 32
16951 - 4
16952 - 35
16953 - 35
16954 - 35
16955 - 5
16956 - 254
16957 - 19
16958 - 32
16959 - 1
16960 - 5
16961 - 254
16962 - 20
16963 - 32
16964 - 2
16965 - 5
16966 - 5
16967 - 254
16968 - 21
16969 - 32
16970 - 2
16971 - 6
16972 - 1
16973 - 197
16974 - 1
16975 - 3
16976 - 0
16977 - 237
16978 - 176
16979 - 235
16980 - 1
16981 - 30
16982 - 0
16983 - 9
16984 - 235
16985 - 193
16986 - 16
16987 - 241
16988 - 201
16989 - 205
16990 - 166
16991 - 64
16992 - 62
16993 - 255
16994 - 237
16995 - 91
16996 - 60
16997 - 64
16998 - 205
16999 - 133
17000 - 66
17001 - 17
17002 - 154
17003 - 64
17004 - 205
17005 - 31
17006 - 66
17007 - 14
17008 - 30
17009 - 62
17010 - 62
17011 - 237
17012 - 71
17013 - 6
17014 - 255
17015 - 16
17016 - 254
17017 - 61
17018 - 61
17019 - 32
17020 - 246
17021 - 13
17022 - 32
17023 - 241
17024 - 62
17025 - 30
17026 - 237
17027 - 71
17028 - 201
17029 - 38
17030 - 0
17031 - 106
17032 - 203
17033 - 37
17034 - 203
17035 - 37
17036 - 203
17037 - 37
17038 - 203
17039 - 37
17040 - 203
17041 - 20
17042 - 203
17043 - 37
17044 - 203
17045 - 20
17046 - 6
17047 - 0
17048 - 74
17049 - 9
17050 - 75
17051 - 9
17052 - 237
17053 - 75
17054 - 12
17055 - 64
17056 - 3
17057 - 9
17058 - 201
```

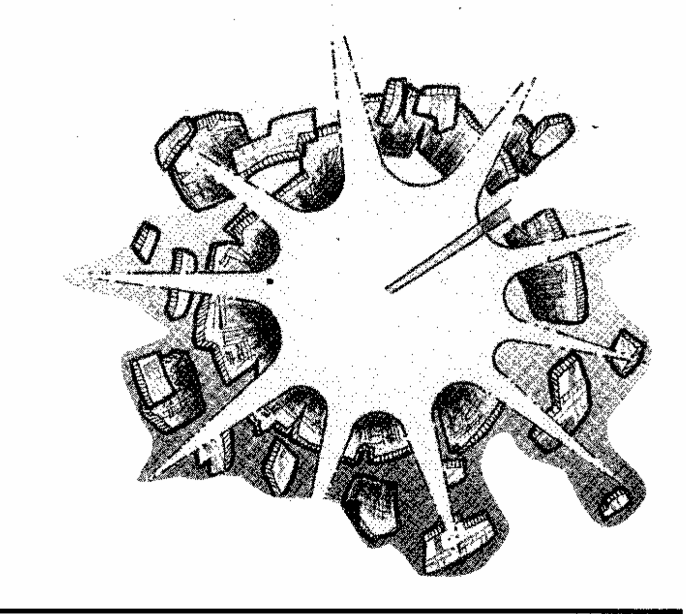
ZX Spectrum

Missile Comment

In »Missile Comment« werden Sie zum »Commander« einer Abwehrwaffe. Bei Spielbeginn erscheint auf dem Bildschirm ein Fadenkreuz, das Sie treffsicher steuern müssen. Damit sollen gefährliche Strahlen, die in die Erde einschlagen wollen, abgewehrt werden. Garnicht so einfach, denn die Gefahr lauert überall und kommt aus allen Richtungen.

Wenn Sie also nicht schnell und treffsicher reagieren, dann wird alles zerstört und Sie verlieren das Spiel.

»Missile Comment« hat eine gute Akustik und ist über die Tastatur steuerbar. Wir hoffen, daß unseren Spectrum-Freunden diese Spielversion gefällt!



* *

```
   1 REM Missile Comment
       © 1984 by Ottfried
                 Schmidt
   5 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: B
RIGHT 1: CLS
   7 GO TO 9000
  10 LET we=sch
  12 LET staz=0
  15 LET we1=0
  20 PRINT AT 21,0; INK 1;"
"
  25 LET z=0
  30 PRINT AT 20,0; INK 3;"
"
  35 DIM s(6): LET score=0
  40 DIM a(5): DIM e(5): DIM f(5): DIM b(5): DIM c(5): DIM d(5)
  45 GO SUB 50: GO TO 105
  50 FOR i=1 TO 5: LET a(i)=174: LET b(i)=INT (RND*195)+30
  60 LET x=INT (RND*2)+1: LET y=INT (RND*2)+1
  65 LET e(i)=a(i): LET f(i)=b(i)
  70 IF y=1 THEN  LET c(i)=-x
  80 IF y=2 THEN  LET c(i)=x
  90 LET d(i)=INT (RND*6)+4: NEXT i
  95 RETURN
 105 LET zae=1
 110 LET a=11: LET b=15
 200 FOR i=1 TO 5
 205 PLOT b(i),a(i): DRAW  INK 6; BRIGHT 1;c(i),-d(i)
 210 LET b(i)=b(i)+c(i): LET a(i)=a(i)-d(i)
 220 IF a(i)<=16+we OR b(i)>=246 OR b(i)<=10 THEN  GO SUB 1000
 230 IF INKEY$<>"" THEN  GO SUB 300
 240 NEXT i: GO TO 200
 300 LET a1=a: LET b1=b
 310 LET a=a+(INKEY$="z" AND a<17)-(INKEY$="a" AND a>1)
 320 LET b=b+(INKEY$="m" AND b<30)-(INKEY$="b" AND b>1)
 330 PRINT AT a1,b1;" ";AT a,b; INK 6; PAPER 2;"+"
 340 IF INKEY$="n" THEN  LET score=score-1: GO SUB 400
 350 RETURN
 400 PRINT AT a,b; INK 6; PAPER 2;" "
 410 BEEP .01,-10: BEEP .03,-5
 420 FOR o=1 TO 7: PRINT AT a-1,b-1; INK o;"   ";AT a,b-1; INK o;"   ";A
T a+1,b-1; INK o;"   ": BEEP .004,5: NEXT o
 430 PRINT AT a-1,b-1;"   ";AT a,b-1;"   ";AT a+1,b-1;"   "
 440 LET ap=b*8+3: LET bp=175-(a*8+3)
 445 FOR o=1 TO 5
 450 IF b(o)>=ap-12 AND b(o)<=ap+12 AND a(o)>=bp-12 AND a(o)<=bp+12 THEN
 LET score=score+10: LET i=o: PRINT #0;AT 1,14;score: GO SUB 1000
 460 NEXT o
 470 RETURN
 500 RETURN
 600 LET zae=1
 605 LET we1=0
 610 FOR i=1 TO 5: GO SUB 1000: NEXT i
 620 PRINT AT a,b;" "
 630 LET we=we+1
 640 FOR i=1 TO 20: BEEP .005,i: BEEP .005,20-i: NEXT i
 650 PRINT AT 11,0;we-sch;" te Welle abgewehrt"
 660 LET sta=0: FOR i=1 TO 6: IF s(i)=0 THEN  LET sta=sta+25
 670 NEXT i: LET score=score+sta
 680 PRINT "Du hast bis jetzt ";score;"    Punkte erreicht"
 690 IF INKEY$="" THEN  GO TO 690
```

```
 700 PRINT AT 11,0;"                                "
 710 PRINT AT 12,0;"                                "
 720 PRINT AT 13,0;"                                "
 730 RETURN
 740 GO TO 200
1000 LET e=e(i)-a(i): LET f=f(i)-b(i)
1005 LET zae=zae+1: IF zae=30 THEN  GO TO 600
1010 PLOT  INK 0;f(i),e(i): DRAW  INK 0;-f,-e
1012 PLOT  OVER 1;f(i),e(i): DRAW  OVER 1;-f,-e
1013 IF we1=1 THEN  LET we1=0: RETURN
1015 IF a(i)<=16+we THEN  LET z=1: LET bo=b(i)
1020 LET a(i)=174: LET b(i)=INT (RND*220)+35
1030 LET x=INT (RND*2)+1: LET y=INT (RND*2)+1
1040 LET e(i)=a(i): LET f(i)=b(i)
1050 IF y=1 THEN  LET c(i)=-x
1060 IF y=2 THEN  LET c(i)=x
1070 LET d(i)=INT (RND*10)+8+we
1080 IF z=1 THEN  GO TO 1100
1090 RETURN
1100 LET z=0
1110 IF bo>=16+we AND bo<=40 AND s(1)=0 THEN  LET Po=2: LET s(1)=1: GO T
O 1300
1120 IF bo>=56 AND bo<=80 AND s(2)=0 THEN  LET s(2)=1: LET Po=7: GO TO 1
300
1130 IF bo>=96 AND bo<=120 AND s(3)=0 THEN  LET s(3)=1: LET Po=12: GO TO
 1300
1140 IF bo>=136 AND bo<=160 AND s(4)=0 THEN  LET s(4)=1: LET Po=17: GO T
O 1300
1150 IF bo>=176 AND bo<=200 AND s(5)=0 THEN  LET s(5)=1: LET Po=22: GO T
O 1300
1160 IF bo>=216 AND bo<=240 AND s(6)=0 THEN  LET s(6)=1: LET Po=27: GO T
O 1300
1165 LET score=score-3: LET staz=staz+1: IF staz>=60 THEN  GO TO 2000
1170 RETURN
1300 PRINT AT 20,Po+1; INK 2; BRIGHT 1; PAPER 6;" ": BEEP .2,-20
1310 FOR o=1 TO 7: PRINT AT 20,P
o; INK o;"[illegible]": BEEP .005,-10: N
EXT o
1320 FOR o=1 TO 7: PRINT AT 20,P
o; INK o;"[illegible]";AT 19,Po; INK 7-o
;"[illegible]": BEEP .003,-3: NEXT o
1325 PRINT AT 19,Po; INK 0;"    "
1330 FOR o=7 TO 1 STEP -1: PRINT
 AT 20,Po; INK o;"[illegible]": BEEP .00
5,-10: NEXT o
1335 PRINT AT 21,Po; INK 1;"[illegible]"
1340 PRINT AT 20,Po; INK 0;"    "
1350 LET k=0: FOR o=1 TO 6: LET k=k+s(o): NEXT o: IF k=6 THEN  GO TO 200
0
1360 RETURN
2000 CLS : BEEP .1,10
2010 FOR i=0 TO 7: BORDER i: BEEP .05,7-i: PAPER 7-i: CLS : BEEP .05,i:
NEXT i
2020 BORDER 0: PAPER 0: CLS
2025 IF staz>=60 THEN  PRINT AT 9,0;"Das Land ist Radioaktiev
 V E R S E U C H T"
2030 PRINT AT 11,0;" Alle deine Staedte sind          ZERSTOEHRT"
2040 PRINT ''"Du hast "; FLASH 1;score; FLASH 0;" Punkte erreicht"
2050 PRINT ''"Noch mal?  (j/n)"
2060 IF INKEY$="" THEN  GO TO 2060
```

```
2070 IF INKEY$="j" THEN  CLS : GO TO 9500
8999 STOP
9000 FOR i=1 TO 12: READ a$: FOR l=0 TO 7: READ a: POKE USR a$+l,a: NEXT
 l: NEXT i
9100 DATA "a",0,0,0,BIN 00100000,BIN 01110000,BIN 01110011,127,255
9110 DATA "b",BIN 00100000,BIN 01110100,BIN 01111100,BIN 01111100,BIN 01
111100,BIN 11111100,254,255
9120 DATA "c",0,0,0,0,BIN 00100010,BIN 00100010,BIN 01110010,255
9130 DATA "d",0,0,BIN 00100010,BIN 01101110,127,255,BIN 00011111,BIN 000
00111
9140 DATA "e",BIN 00001000,BIN 00011100,BIN 00111000,BIN 00111100,BIN 10
011101,255,255,255
9150 DATA "f",0,BIN 01001100,BIN 01111000,BIN 01110000,BIN 11100000,BIN
11101110,BIN 11111100,BIN 11110000
9160 DATA "g",BIN 00000111,BIN 00011111,BIN 00111111,BIN 00110111,BIN 01
100111,BIN 00000101,1,BIN 00100111
9170 DATA "h",BIN 11110000,BIN 11000000,BIN 11100000,BIN 11000000,128,BI
N 11010000,254,252
9180 DATA "i",BIN 00100111,BIN 00111111,127,127,BIN 01011111,BIN 0001111
0,BIN 00111100,BIN 00001000
9190 DATA "j",255,255,255,255,BIN 10111111,BIN 00011100,BIN 00001000,0
9200 DATA "k",BIN 11111100,254,252,BIN 11110100,BIN 01100000,0,0,0
9210 DATA "l",BIN 10010001,BIN 01000101,1,BIN 00011010,BIN 01011000,BIN
10000010,BIN 00001001,BIN 01100000
9300 PRINT "         MISSILE COMMENT"
9310 PRINT "Du hast sechs Staedte zu Vertei-digen"
9320 PRINT "Die aus dem Weltraum mit Laser  strahlen Angegriffen werden"

9330 PRINT "Mit deinem Feuerleitcomputer    musst du verhindern das"
9340 PRINT "Die Strahlen Deine Staedte      beruehren"
9350 PRINT "Dazu kannst du dein Zielkreutz  ueber den Bildschirm"
9360 PRINT "Bewegen. Bringe es in die Naehe eines oder mehrerer Strahlen
"
9370 PRINT "und drueke die Feuertaste 'n'"
9380 PRINT "An stelle des Zielkreutzes wird dann eine Explosion entstehe
n"
9390 PRINT "Die den Strahl zerstoehrt"
9400 PRINT "Nach 30 Strahlen erfolgt jeweilseine zwischenwertung wobei"
9410 PRINT "Es fuer jede uebriggebliebene   Stadt 25 Punkte gibt"
9420 PRINT "WEITER MIT IRGENTEINER TASTE"
9430 IF INKEY$="" THEN  GO TO 9430
9440 CLS : PRINT "Beruert ein Strahl den Boden so Gibt es jedesmal 3 Pun
kte abzug"
9450 PRINT "Jeder Schuss kostet dich einen  Punkt jeder zerstoehrte Stra
hl": PRINT "Bringt dir 10 Punkte ein"
9452 PRINT "Das Spiel ist beendet wenn alle Staedte Zerstoehrt sind oder
    mehr als 60 Strahlen den Boden  beruehrt haben"
9455 PRINT "Nach jeder abgewehrten Angriffs-welle werden die Strahlen
    schneller"
9460 PRINT "Steuertasten:"
9470 PRINT "A=Hoch Z=Runter"
9480 PRINT "B=Links M=Rechts"
9490 PRINT "N=Feuer"
9495 PRINT "Schwierigkeitsgrad von 0=Leicht-8=Schwer"
9500 INPUT ''"Gib einen Schwierigkeitsgrad ein ";sch
9510 CLS : GO TO 10
```

ZX Spectrum

Zu Missile Comment

Achtung:

Um die Graphik-Zeichen zu erreichen, geben Sie bitte folgendes ein:

30 »Caps shift«, »Graphik«, abc
400 »Caps shift«, »Graphik«, L
420 »Caps shift«, »Graphik«, DEF, G8H, IJK
1300 »Caps shift«, »Graphik«, L
1310 »Caps shift«, »Graphik«, DEF
1320 »Caps shift«, »Graphik«, G8H, DEF
1330 »Caps shift«, »Graphik«, DEF
1335 »Caps shift«, »Graphik«, 1,3,2

In Zeile 1335 muß während der Eingabe von 1,3,2 die Caps-shift-Taste gedrückt bleiben!

Achtung:

Wie wir feststellen mußten, wurde das Programm »Inventur« nicht vollständig ausgedruckt.

Wir bitten alle Leser, die noch Interesse haben, uns das Computronic-Listing einzusenden.

Sie erhalten dann ein Original von uns!

****

Oil Panic

Ein Programm in Basic geschrieben, für alle Ataris!

Eine Ölleitung wurde verlegt um die Energieversorgung zu sichern. Aber, »ach du Schreck«, auch die neue Leitung ist defekt. Das kostbare Öl tröpfelt auf den Boden und versickert in der Erde.

Sie können das jedoch verhindern. Mit einem Eimer, den Sie über Joystick steuern, können Sie das Öl auffangen und ins Lager zurückbringen.

Achten Sie jedoch darauf, daß Ihr Eimer nicht zu voll wird. Sie könnten ihn sonst nicht mehr tragen und der Inhalt ist ebenfalls verloren.

Wenn Sie schnell reagieren, das Öl auffangen und den Eimer regelmäßig leeren so daß nichts verschüttet wird, dann werden Sie in die Punktewertung aufgenommen.

Versuchen Sie es einmal!

****

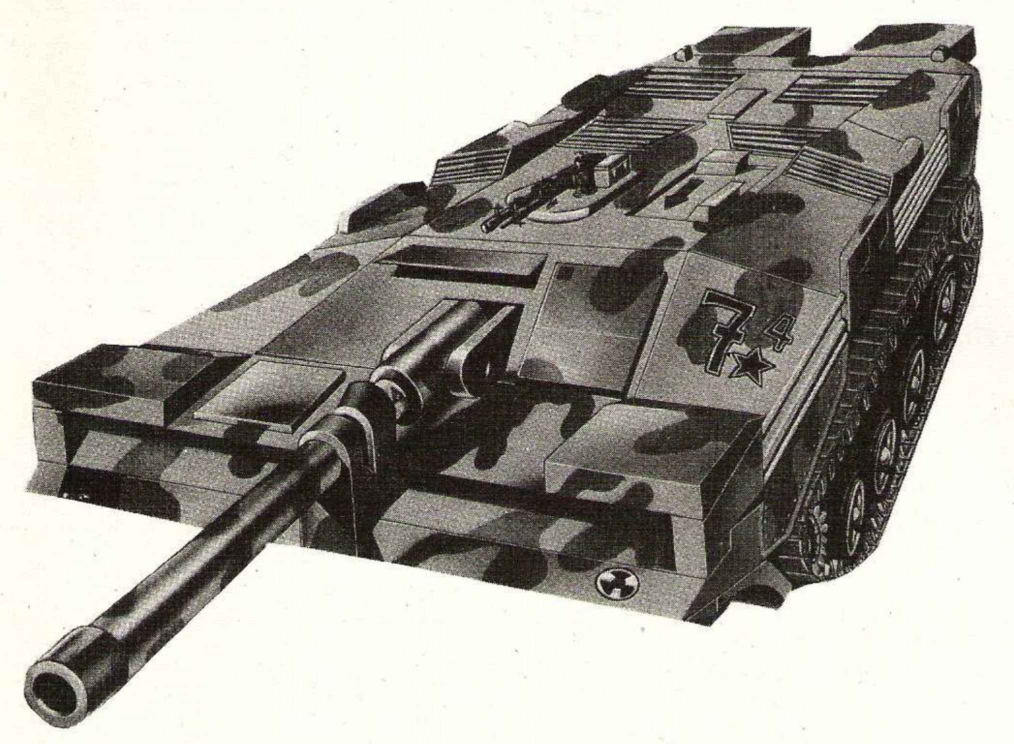


```
10 REM ************************
20 REM *                      *
30 REM *    (c) 1984  by      *
40 REM *                      *
50 REM *     Jens  Berke      *
60 REM *     Finkenhof 7      *
70 REM *   3070 Nienburg      *
80 REM * Tel.: 05021/12077    *
90 REM *                      *
100 REM ************************
110 REM
120 DATA 60,126,255,255,255,255,126,60
130 DATA 255,16,16,16,16,16,16,255
140 DATA 255,0,0,0,0,0,0,255
150 DATA 126,126,126,126,126,126,126,126
160 DATA 255,255,255,255,0,0,0,0
170 DATA 255,126,60,0,0,0,0,0
180 DATA 255,255,255,126,60,0,0,0
190 DATA 126,255,195,195,67,195,3,3
200 DATA 3,3,3,3,3,3,3,3
210 OPEN #1,4,0,"K":GOSUB 750
220 IF PEEK(14344)=60 THEN 290
230 DIM A$(28):RESTORE 115
240 FOR A=0 TO 27:READ B:A$(LEN(A$)+1)=CHR$(B):NEXT A
250 DATA 104,169,224,133,204,169,56,133,206,162,4,160,0
260 DATA 177,203,145,205,200,208,249,230,204,230,206,202,208,240,96
270 X=USR(ADR(A$)):RESTORE
280 FOR A=1 TO 9:FOR B=0 TO 7:READ C:POKE 14336+B+A*8,C:NEXT B:NEXT A
290 GRAPHICS 17:SETCOLOR 4,15,14:SETCOLOR 3,0,0:SETCOLOR 2,15,12:SETCOLOR 1,3,0
POKE 756,56
300 A=PEEK(106)-16:POKE 54279,A:PM=A*256:POKE 559,62
310 POKE 53277,3:POKE 623,0:POKE 704,0:POKE 53256,0
320 COLOR 164:FOR A=0 TO 19:PLOT A,2:DRAWTO A,21:NEXT A
330 COLOR 131:PLOT 0,1:DRAWTO 19,1
340 COLOR 130:FOR A=2 TO 17 STEP 5:PLOT A,1:NEXT A
350 COLOR 37:PLOT 0,22:DRAWTO 19,22:COLOR 40:PLOT 19,20:COLOR 41:PLOT 19,21
360 PZ=0:I=0:S=0:T=0:Z=0:W=0:K=4:GW=30:H=1:Y=207:X=128
370 FOR A=1024 TO 1272:POKE PM+A,0:NEXT A
380 GOSUB 580:GOSUB 550
390 IF PEEK(53279)=6 THEN FOR A=1 TO 50:NEXT A:POKE 764,255:RUN
400 ST=STICK(0):IF ST<8 THEN X=X+4:SOUND 0,ABS(X-255),10,6
410 IF ST<12 AMD ST>8 THEN X=X-4:SOUND 0,X+57,10,6
420 IF X<48 THEN X=48
430 IF X>200 THEN X=200:GOSUB 600
440 POKE 53246,X:SOUND 0,0,0,0
450 IF S=0 THEN W=INT(GE):T=INT(RND(0)*19):S=1:COLOR 134:PLOT T,2:GOTO 390
460 W=W-1:IF W<>-1 THEN 390
470 IF S=1 THEN S=2:COLOR 135:PLOT T,2:W=INT(GW):GOTO 390
480 FOR A=255 TO 240 STEP -1:SOUND 1,A,10,8:NEXT A:SOUND 1,0,0,0
490 FOR A=240 TO 80 STEP -20:SOUND 1,A,10,8:NEXT A:SOUND 0,0,0,0
```

```
500 POKE 53278,0:FOR A=2 TO 21:COLOR 1,29:PLOT T,A:FOR B=1 TO 10:NEXT B:COLOR 16
4:PLOT T,A:NEXT A:S=0
510 IF PEEK(53252)=12 THEN I=I+1
520 IF I=7 THEN I=0:GOTO 630
530 IF PEEK(53252)=12 THEN POKE 53278,0:GOSUB 740:GOTO 390
540 POKE 53278,0:GOTO 630
550 POSITION 0,0:PRINT #6;"SCORE : ";PZ;:POSITION 2,23:PRINT #6;I:POSITION 17,23
:PRINT #6;K
560 POSITION 17,23:PRINT #6;K
570 RETURN
580 FOR A=PM+1024+Y TO PM+1024+Y-M STEP -1:POKE A,255:NEXT A:RETURN
590 FOR A=PM+1024+Y-7 TO PM+1023+Y-M:POKE A,0:NEXT A:RETURN
600 PZ=PZ+I
610 IF I<>0 THEN GW=GW-3:W=W+9:IF GW<18 THEN GW=18
620 I=0:M=1:GOSUB 550:GOSUB 590:RETURN
630 FOR A=0 TO 20 STEP 2:SOUND 1,A,0,10:SOUND 1,A+10,0,10:NEXT A:SOUND 1,0,0,0:S
OUND 2,0,0,0
640 K=K-1:I=0:GOSUB 550:IF K=0 THEN 660
650 H=1:GOSUB 590:GOTO 390
660 I=0:GOSUB 550
670 IF PZ>HI THEN HI=PZ
680 POSITION 3,11:PRINT #6;"HIGHSCORE : ";HI
690 POSITION 0,23:PRINT #6;"   nochmal";CHR$(15);" ";CHR$(251);" ";CHR$(143);"n"
;CHR$(253);" ";
700 POKE 764,255
710 GET #1,KEY:IF KEY=74 THEN 290
720 IF KEY<>78 THEN 710
730 POKE 53248,0:END
740 GOSUB 550:M=M+1:GOSUB 580:RETURN
750 GRAPHICS 17:SETCOLOR 2,14,10:ETCOLOR 1,13,4:SETCOLOR 3,15,5:SETCOLOR 0,10,10
:POKE 53248,0
760 POSITION 3,20:PRINT #6;"Press any key":POSITION 7,0:PRINT #6;"JENS"
770 GOSUB 840:POSITION 7,1:PRINT #6;"BERKE"
780 GOSUB 840:POSITION 0,4:PRINT #6;"Presents :";POSITION 5,9:GOSUB 840
790 RESTORE 7040:FOR A=1 TO 9:READ CH:PRINT #6;CHR$(CH);:GOSUB 840:NEXT A
800 DATA 111,105,108,13,112,97,110,105,99
810 C=C+1:IF C=256 THEN C=0
820 POKE 709,C:IF PEEK(53279)=7 AND PEEK(764)=255 THEN 810
830 GOTO 860
840 FOR B=1 TO 70:IF PEEK(764)=255 AND PEEK(53279)=7 THEN NEXT B:RETURN
850 POP :POP
860 PRINT #6;CHR$(125):POSITION 1,10:PRINT #6;"SPIELREGELN? (J/N)"
870 GET #1,KEY:IF KEY=78 THEN 220
880 IF KEY<>74 THEN 870
890 GRAPHICS 0:SETCOLOR 2,1,10:SETCOLOR 1,0,0:SETCOLOR 4,1,4:POKE 756,204:POKE 8
2,0:POKE 752,1
900 PRINT CHR$(125);"Aufgabe ist es, Tropfen, die aus einer  defekten Oelleitung
 fallen, aufzufangen."
910 PRINT "Dazu wird ein Bottich benutzt, der auf  einer Ebene hin und her fahre
n kann."
920 PRINT "Wenn mehr als 6 tropfen aufgefangen wor-den sind, geht ein leben verl
oren, wovon";
930 PRINT "man am Anfang 4 hat.Die gesamelten    Tropfen koennen rechts, an eine
r oelsam-"
940 PRINT "melstelle eingetauscht werden.":PRINT "Die bewegung erfolgt per Joyst
ick."
950 PRINT CHR$(29);"Anzeige :":PRINT CHR$(29);"links unten die aufgefangenen Tro
pfen"
960 PRINT CHR$(29);"rechts unten die Anzahl der Leben"
970 POSITION 6,23:PRINT "Druecke irgendeine Taste";
980 POKE 764,255
990 GET #1,KEY:GOTO 220
```

Atari

Tank-Battle



Für Atari 600 XL und 800 XL.

Für Benutzer der übrigen Atarigeräte sei gesagt, daß mit POKE 756,204 auf einen internationalen Zeichensatz umgeschaltet wird.

Die Tank-Battle Version ist für zwei Spieler gedacht und wird über Joysticks gesteuert. Jedem der Spieler stehen Minensucher und eine Panzerdivision zur Verfügung. Versuchen Sie nun, den heranrückenden Feind aufzuhalten und unschädlich zu machen. Aber Vorsicht bei Ihren eigenen taktischen Zügen! Tank-Battles und die Zeit sind nur begrenzt verfügbar. Das Spiel ist sehr spannend und schöpft die Graphikmöglichkeit des Atari gut aus. Eine genaue Anleitung ist im Programm selbst enthalten.

Hier noch ein Tip:
Hat man keinen Gegenspieler, wäre es eine ganz reizvolle Aufgabe, unser Programm so umzuschreiben, daß man den Computer zum Gegener hat.

****

```
10 REM ************************
20 REM *    (c)  1984  by     *
30 REM *  Jens  Huettmann     *
40 REM *  Raschstrasse  1     *
50 REM *                      *
60 REM *     Jens  Berke      *
70 REM *   Finkenhof  7       *
80 REM *  3070  Nienburg      *
90 REM ************************
100 REM
110 POKE 77,0
120 IF Z<>01 THEN 500
130 GOSUB 1100
140 GOSUB 1630:GOSUB 1740
150 GRAPHICS 17:POKE 756,56
160 SETCOLOR 1,1,11:SETCOLOR 0,11,12:SETCOLOR 2,8,8:SETCOLOR 3,5,7:T=10:
170 ET=3:ET1=3:P=5
180 COLOR 34:PLOT 0,3:DRAWTO 0,16:COLOR 33:PLOT 1,16:DRAWTO 3,16:PLOT 1,3:DRAWTO
 3,3
190 COLOR 34:PLOT 3,4:DRAWTO 3,15:COLOR 32:PLOT 3,10:PLOT 3,9
200 COLOR 34:PLOT 19,3:DRAWTO 19,16:COLOR 33:PLOT 18,16:DRAWTO 16,16:PLOT 18,3:D
RAWTO 16,3
210 COLOR 34:PLOT 16,4:DRAWTO 16,15:COLOR 32:PLOT 16,10:PLOT 16,9
220 FOR F=0 TO 30:X=INT(10*RND(0)+5):Y=INT(19*RND(0)+1):COLOR 131:PLOT X,Y:NEXT
F
230 COLOR 5:PLOT 17,5:DRAWTO 17,14:COLOR 30:PLOT 17,9:DRAWTO 17,10
240 COLOR 6+160:PLOT 2,5:DRAWTO 2,14:COLOR 29+160:PLOT 2,9:DRAWTO 2,10
250 COLOR 11:PLOT 18,9:COLOR 11+160:PLOT 1,10
260 PG=8:XT=-1:YT=-1
270 XS=-1:YS=0:S=0:GOSUB 340:IF PG<>0 THEN 270
280 PG=8:XT=-1:YT=-1
290 XS=1:YS=0:S=1:GOSUB 340:IF PG<>0 THEN 290
300 GOTO 260
310 POSITION 6,6:PRINT #6;A$;" HAT":POSITION 6,9:PRINT #6;"VERLOREN":POSITION 4,
```

```
12:PRINT #6;"PRESS START"
320 IF PEEK(53279)<>6 THEN 320
330 GOTO 150
340 POSITION 0,22:RINT #6;"TANKS";T;" tanks:";T1;" ":POSITION 0,20:PRINT #6;"MOV
ES:";PG
350 Q1=30:Q=5:C=7:C1=8:IF S=1 THEN Q=166:C=167:C1=169:Q1=189
360 POKE 77,0:Y=0:X=0:LOCATE X,Y,H:CL=80
370 A=STICK(S):IF A=15 THEN COLOR C:PLOT X,Y:GOSUB 1550:GOTO 370
380 COLOR H:PLOT X,Y
390 SOUND 0,30,8,15
400 GOSUB 1610
410 IF A=11 THEN X1=-1
420 IF A=7 THEN X1=1
430 IF A=14 THEN Y1=-1
440 IF A=13 THEN Y1=1
450 IF X+X1<0 OR X+X1>19 THEN 500
460 IF Y+Y1<0 OR Y+Y1>19 THEN 500
470 LOCATE X+X1,Y+Y1,Z
480 IF Z<>Q OR Z<>Q1 THEN Y=Y+Y1:X=X+X1
490 H=Z
500 COLOR C:PLOT X,Y:FOR F=0 TO 30:NEXT F:SOUND 0,0,0,0:Y1=0:X1=0:IF Z<>Q AND Z<
>Q1 THEN 370
510 P=5:POKE 764,255
520 IF T=1 AND Q=166 OR T=1 AND Q=189 THEN P=9
530 IF T1=1 AND Q=5 OR T1=1 AND Q=30 THEN P=9
540 IF X=XT AND Y=YT THEN K=Q:GOSUB 980:PLOT X,Y:X=0:Y=0:LOCATE X,Y,H:RETURN
550 IF Z=Q1 THEN Q=Q1
560 C=Q:FOR F=100 TO 10 STEP -2:SOUND 0,F,12,15:NEXT F:SOUND 0,0,0,0
570 COLOR C:PLOT X,Y
580 P=P-1:IF Q=189 OR Q=30 THEN P=P+0.5
590 POSITION 0,20:PRINT #6;"MOVES:";PG
600 IF P=0 OR PG=0 THEN XT=X:YT=Y:GOTO 830
610 IF PEEK(764)=33 AND Q<>Q1 THEN POKE 764,255:GOSUB 1390
620 IF P=4 THEN C=0
630 GOSUB 1550:A=STICK(S):IF A<>15 THEN 680
640 IF C=Q1 AND STRIG(S)=0 THEN GOSUB 1600:GOTO 660
650 IF C<>Q1 AND STRIG(S)=0 THEN GOSUB 840:PG=PG-1:GOTO 580
660 IF PEEK(764)=28 AND P<4 THEN XT=X:YT=Y:C=Q:GOTO 830
670 GOTO 600
680 COLOR 32:PLOT X,Y
690 SOUND 0,70,2,15:FOR F=0 TO 50:NEXT F
700 IF A=11 THEN X1=-1
710 IF A=7 THEN X1=1
720 POKE 764,255
730 IF A=14 THEN Y1=-1
740 IF A=13 THEN Y1=1
750 IF X+X1<0 OR X+X1>19 THEN 800
760 IF Y+Y1<0 OR Y+Y1>19 THEN 800
770 LOCATE X+X1,Y+Y1,Z
780 IF Z<>32 AND Z<>159 THEN 800
790 Y=Y+Y1:X=X+X1
800 SOUND 0,0,0,0:Y1=0:X1=0:COLOR C:PLOT X,Y
810 IF Z=159 AND C<>Q1 THEN K=Q:GOSUB 980:PLOT X,Y:X=0:Y=0:LOCATE X,Y,H:RETURN
820 PG=PG-1:GOTO 580
830 POKE 764,255:COLOR Q:PLOT X,Y:SOUND 0,0,0,0:RETURN
840 FOR SO=15 TO 0 STEP -1:SOUND 0,5,0,SO:FOR SO1=1 TO 3:NEXT SO1:NEXT SO
850 TRAP 1490
860 M=5
870 IF S=0 AND T<5 THEN M=M+1
880 IF S=1 AND T1<5 THEN M=M+1
890 FOR E=1 TO M
```

```
900 LOCATE X+XS*E,Y+YS*E,K:IF K<>32 THEN GOSUB 950:PLOT X+XS*E,Y+YS*E:FOR F=0 TO
 150:NEXT F:RETURN
910 COLOR 168:PLOT X+XS*E,Y+YS*E
920 FOR F=1 TO 10:NEXT F
930 COLOR 32:PLOT X+XS*E,Y+YS*E:NEXT E
940 RETURN
950 IF K=131 THEN COLOR 138:RETURN
960 IF K<>189 AND K<>30 AND K<>159 AND K<>5 AND K<>166 AND K<>11 AMD K<>171 THEN
 COLOR 32:RETURN
970 IF K=159 THEN COLOR K:RETURN
980 FOR F=0 TO 250 STEP 5:POSITION 5,21:PRINT #6;"HIGH VOLTAGE":POKE 712,F:GOSUB
 1090
990 NEXT F:COLOR 138:SETCOLOR 4,0,0:SOUND 0,0,0,0:SOUND 1,0,0,0:POSITION 5,21:PR
INT #6;"                   "
1000 IF K=166 OR K=189 THEN T=T-1
1010 IF K=5 OR K=30 THEN T1=T1-1
1020 IF T=0 THEN A$="rot ":GOTO 310
1030 IF T1=0 THEN A$="BLAU":GOTO 310
1040 IF T<5 THEN ET1=4
1050 IF T1<5 THEN ET=4
1060 IF K=11 THEN A$="rot ":GOTO 310
1070 IF K=171 THEN A$="BLAU":GOTO 310
1080 RETURN
1090 SOUND 0,F,8,15:SOUND 1,F,12,10:RETURN
1100 DIM A$(28):IF PEEK(14345)=117 THEN RETURN
1110 POKE 559,0:RESTORE 1960
1120 FOR A=1 TO 28:READ B:SOUND 0,B,10,6:A$(A,A)=CHR$(B):NEXT A:SOUND 0,0,0,0
1130 DATA 104,169,224,133,204,169,56,133,206,162,4,160,0
1140 DATA 177,203,145,205,200,208,249,230,204,230,206,202,208,240,96
1150 X=USR(ADR(A$))
1160 READ A:IF A=-1 THEN POKE 559,34:RETURN
1170 FOR J=0 TO 7:READ B:POKE 14336+A*8+J,B:SOUND 0,B,10,4:NEXT J:SOUND 0,0,0,0
1180 GOTO 1160
1190 DATA 1,0,117,237,187,182,221,107,0
1200 DATA 2,118,26,108,54,92,122,102,50
1210 DATA 3,220,232,120,244,174,252,110,187
1220 DATA 4,248,132,52,63,52,132,248,0
1230 DATA 5,62,33,13,253,13,33,62,0
1240 DATA 6,124,132,176,191,176,132,124,0
1250 DATA 7,255,153,165,195,195,165,153,255
1260 DATA 8,0,0,24,0,0,0,0,0
1270 DATA 9,0,0,24,0,0,0,0,0
1280 DATA 10,0,0,0,32,36,176,186,250
1290 DATA 11,24,36,66,153,153,66,36,24
1300 DATA 12,124,132,176,176,176,148,84,16
1310 DATA 13,16,84,148,176,176,176,132,124
1320 DATA 27,62,33,13,13,13,41,43,8
1330 DATA 15,8,43,41,13,13,13,33,62
1340 DATA 28,31,33,28,252,28,33,31,0
1350 DATA 29,0,230,255,185,191,255,230,0
1360 DATA 30,0,103,255,253,157,255,103,0
1370 DATA 31,0,16,0,16,186,16,0,16
1380 DATA -1
1390 IF S=1 THEN YS=0:XS=1:GOTO 1480
1400 YS=0:XS=-1
1410 A=STICK(0)
1420 IF A=11 THEN XS=-1:YS=0:C=5:COLOR C:PLOT X,Y
1430 IF A=7 THEN XS=1:YS=0:C=4:COLOR C:PLOT X,Y
1440 IF A=14 THEN XS=0:YS=-1:C=15:COLOR C:PLOT X,Y
1450 IF A=13 THEN XS=0:YS=1:C=27:COLOR C:PLOT X,Y
1460 IF PEEK(764)=33 THEN POKE 764,255:RETURN
```

```
1470 GOTO 1410
1480 A=STICK(1)
1490 IF A=7 THEN XS=1:YS=0:C=166:COLOR C:PLOT X,Y
1500 IF A=11 THEN XS=-1:YS=0:C=188:COLOR C:PLOT X,Y
1510 IF A=14 THEN XS=0:YS=-1:C=173:COLOR C:PLOT X,Y
1520 IF A=13 THEN XS=0:YS=1:C=172:COLOR C:PLOT X,Y
1530 IF PEEK(764)=33 THEN POKE 764,255:RETURN
1540 GOTO 1480
1550 CL=CL-0.1
1560 POSITION 10,20:PRINT #6;"TIME:";CL;"    ":IF CL>0 THEN RETURN
1570 IF S=0 THEN A$="rot "
1580 IF S=1 THEN A$="BALU"
1590 GOTO 310
1600 COLOR 159:LOCATE X+1-S*2,Y,D:IF D=32 THEN PLOT X+1-S*2,Y:RETURN
1610 CL=CL-0.5:GOTO 1560
1620 RETURN
1630 GRAPHICS 17:POSITION 4,19:PRINT #6;"Press start":POSITION 5,0
1640 PRINT #6;"JENS BERKE":GOSUB 1720:POSITION 8,2
1650 PRINT #6;"AND":GOSUB 1720:POSITION 3,4:PRINT #6;"JENS HUETTMANN":GOSUB 1720
1660 POSITION 0,7:PRINT #6;"Present ";CHR$(26):GOSUB 1720:POSITION 4,10
1670 RESTORE 3025:FOR A=1 TO 11:READ CH:PRINT #6;CHR$(CH);:GOSUB 1720:NEXT A
1680 DATA 212,193,206,203,173,194,193,212,212,204,197
1690 CO=CO+1:IF CO=255 THEN CO=0
1700 POKE 710,CO:IF PEEK(53279)<>6 THEN 1690
1710 SETCOLOR 0,11,12:SETCOLOR 2,8,8:RETURN
1720 FOR B=1 TO 50:IF PEEK(53279)<>6 THEN NEXT B:RETURN
1730 POP :POP :RETURN
1740 GRAPHICS 18:POSITION 1,5:PRINT #6;"SPIELREGELN? (J/N)":SETCOLOR 0,10,10
1750 P=PEEK(764):IF P=35 THEN GRAPHICS 0:RETURN
1760 IF P<>1 THEN 1750
1770 GRAPHICS 0:SETCOLOR 2,10,0:SETCOLOR 1,10,14:SETCOLOR 4,10,6
1780 POKE 752,1:POKE 82,0:POKE 756,204
1790 PRINT" Jeder besitzt 8 Panzer und 2 Minenleger,mit denen er versuchen muss,
moeglichst"
1800 PRINT"alle Fahrzeuge des Gegners zu zerstoeren.Mit der Markierung entscheid
et der spie-";
1810 PRINT"ler, womit er als naechstes ziehen will.Jede Bewegung oder Schuss zae
hlt als Zug.";
1820 PRINT"Im Normallfall kann jedes Gefaehrt 4 mal, ein Minenleger,wenn er als
erstes ge-"
1830 PRINT"nommen wird,8 mal bewegt werden.Mit   der ESC-Taste kann aber neu aus
su-"
1840 PRINT"chen.Beim gesamten Spiel laeuft eine Uhrmit; wenn sie auf 0 steht, is
t das Spel";
1850 PRINT"zu Ende.Drueckt man die SPACE-Taste, so kann der turm des Panzers auf
 der Stelle";
1860 PRINT"gedreht werden, was nicht als Zug gilt  und wobei die Zeit stehen ble
ibt.Wird"
1870 PRINT"die Taste ein zweitesmal gedrueckt, so   kann man in die gewaehlte Ri
chtung einen Schuss abgeben."
1880 PRINT"Wird das Hauptquatier getroffen, ist   das Spiel automatisch zu Ende.
"
1890 POSITION 0,23:PRINT "Bitte eine Taste druecken";:POKE 764,255
1900 IF PEEK(764)=255 THEN 1900
1910 GRAPHICS 17:POKE 756,56:PRINT #6;"& : PANZER":PRINT #6:PRINT #6;"= : MINENL
EGER UND       MINENSAMMLER"
1920 PRINT #6:PRINT #6;"+ : HAUPTQUATIER":PRINT #6:PRINT #6;"? : MINE":PRINT #6:
PRINT #6;"' : ZIELMARKIERUNG"
1930 POSITION 4,23:PRINT #6;"Press start"
1940 IF PEEK(53279)<>6 THEN 1940
1950 GRAPHICS 0:RETURN
```

Service

Jedes Programm in Computronic wird einer Endkontrolle in unserem Hause unterzogen und genauestens geprüft. Alle im Heft abgedruckten Programme sind nach der richtigen Eingabe der Listings auch funktionsfähig. Viele Leser verlieren jedoch schnell die Geduld am Programmieren, sollte etwas einmal nicht klappen. Die häufigste Ursache von Störungen im Programm, sind unterlaufene Fehler bei der Eingabe. Verzweifeln Sie nicht, sollten Sie einmal keine Zeit zum Programmieren haben oder sollte etwas nicht gelingen. Alle Programme werden im Verlag gespeichert und können jederzeit mit beiliegender Bestellkarte zum Selbstkostenpreis bezogen werden.

Tragen Sie bitte alle notwendigen Angaben in die Bestellkarte ein, und senden sie an:

Tronic-Verlag GmbH, Postfach 41, 3444 Wehretal 1

Preisliste Heft 4 (K) (D)

VC-64 K = 8,– DM D = 15,– DM
Mauern, Widerstand

ZX-Spectrum
Inventur K = 12,– DM

TI 99 K = 8,50 DM
Drei-Kronen-Spiel
Zahlenputzen

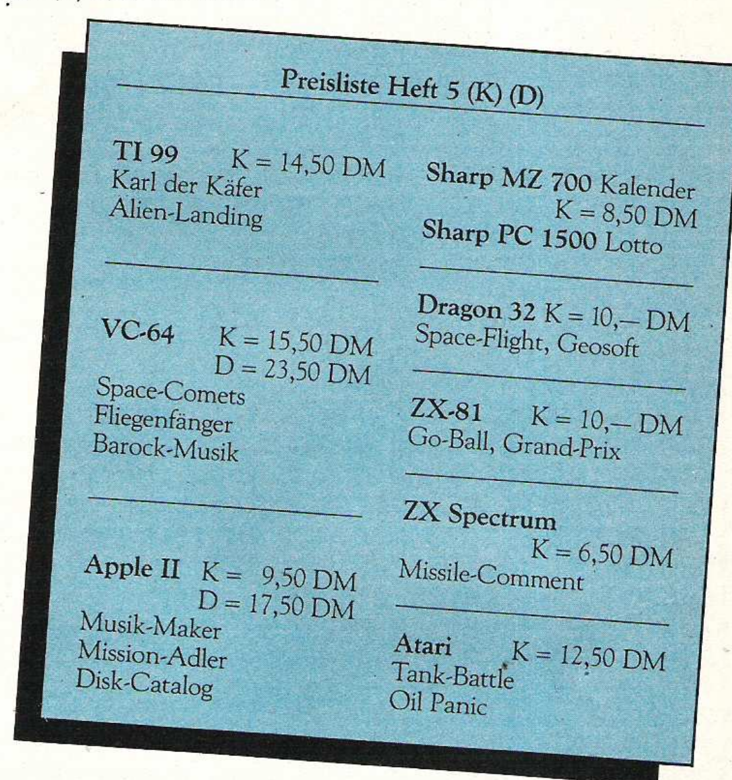
VC-20 K = 11,50 DM D = 18,– DM
Hangman, Saurer Regen, Quadr. Gleichung

ZX-81 K = 8,50 DM
Invader, Gun-Man
Landeanflug Boing K = 15,– DM

Dragon 32 K = 6,– DM
Blizzard

Apple II K = 14,50 DM D = 19,50 DM
Wilder Westen, Karambolage, Maskengenerator

Atari K = 10,50 DM
Mastermind, Schlangenkrieg



Preisliste Heft 5 (K) (D)

TI 99 K = 14,50 DM
Karl der Käfer
Alien-Landing

VC-64 K = 15,50 DM D = 23,50 DM
Space-Comets
Fliegenfänger
Barock-Musik

Apple II K = 9,50 DM D = 17,50 DM
Musik-Maker
Mission-Adler
Disk-Catalog

Sharp MZ 700 Kalender K = 8,50 DM
Sharp PC 1500 Lotto

Dragon 32 K = 10,– DM
Space-Flight, Geosoft

ZX-81 K = 10,– DM
Go-Ball, Grand-Prix

ZX Spectrum K = 6,50 DM
Missile-Comment

Atari K = 12,50 DM
Tank-Battle
Oil Panic

Kleinanzeigen

Korrekturen

Obwohl wir es verhindern wollten, hat sich der Druckteufel doch eingeschlichen.

Folgendes aus Heft 4/1 muß korrigiert werden:

Apple II
Seite 33,
»Wilder Westen«, Zeile 26
statt: Then 1150
richtig: Then 46

Computronic **Bestellkarte-Cassettenservice**

Alle im Heft abgedruckten Programme können als zusätzlicher Service, zum Selbstkostenpreis, über den Verlag bezogen werden.

Die Zustellung erfolgt: gegen **Vorkasse** ☐ per **Nachnahme** + Versandkosten ☐ innerhalb von 14 Tagen!

Achtung: Disketten können vorerst nur für: Apple
VC-64
VC-20 bezogen werden!

Entnehmen Sie bitte aus unserer Preisliste Seite 66 die notwendigen Angaben für Ihre Bestellung:

Bitte liefern Sie mir: ☐ Cassette für ______ (System) ☐ Anzahl

☐ Diskette für ______ (System) ☐ Anzahl

zum Preis von gesamt: ______ DM

Name: ______ Straße, Nr.: ______

PLZ/Ort: ______ Unterschrift, Datum: ______

Kleinanzeigen in Computronic: **nur gegen Vorkasse**

Bitte veröffentlichen Sie ab nächstmöglicher Ausgabe

unter der Rubrik: ☐ Angebote ☐ Kontakte

☐ Gesuche ☐ Verschiedenes

folgenden Text:

Bitte jeweils 35 Buchstaben pro Zeile! Bitte Absender nicht vergessen!

Preis für Kleinanzeigen:		
	Private Anzeige	DM 4,50 je Druckzeile
	gewerbl. Anzeige	DM 8,00 je Druckzeile
	Chiffregebühr	DM 10,00 je Anzeige

Name: ______ Straße, Nr.: ______

Vorname: ______ PLZ/Ort: ______

Unterschrift, Datum: ______ privat ☐ gewerbl. ☐
(bitte ankreuzen)

Möchten Sie als Software-Autor für den TRONIC-Verlag tätig werden?

Wir würden uns freuen, in Ihnen einen Ansprechpartner für eine künftige intensive Zusammenarbeit zu finden. Der TRONIC-Verlag vereinbart mit seinen künftigen Software-Autoren pro veröffentlichte Seite (einschl. Programmbeschreibung) ein Honorar von **DM 120,—.**

Dieses Entgelt wird fällig, wenn die Redaktion des Verlages sich für eine Veröffentlichung entscheidet. Die Auszahlung erfolgt also nicht erst nach Veröffentlichung in einer unserer Ausgaben, sondern wesentlich früher.

Der Verlag wird vom Autor berechtigt, seine Manuskripte (Programme) zur Darstellung im Heft heranzuziehen und abzudrucken.

Einzusenden sind:
– Programmbeschreibung und Programmflußplan
– bespielte Cassette oder Diskette
– Listing
mit Copyright.
– Freiumschlag

Haben Sie Interesse? Haben Sie noch Fragen?

Setzen Sie sich telefonisch mit unserer Redaktion,
Frl. Herwig oder Herrn Beck,
in Verbindung!

TRONIC-VERLAG
DIE REDAKTION

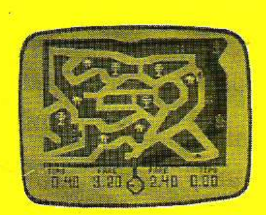
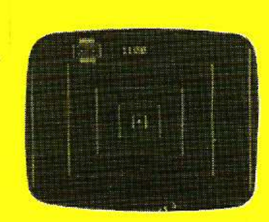
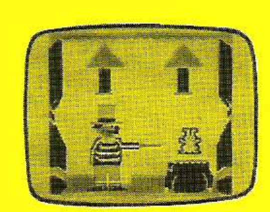
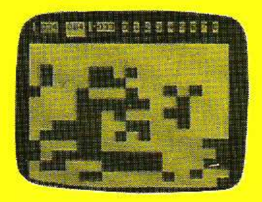
Heft 6 von Computronic ist:

Ab 28. Mai bei Ihrem Zeitschriftenhändler erhältlich!



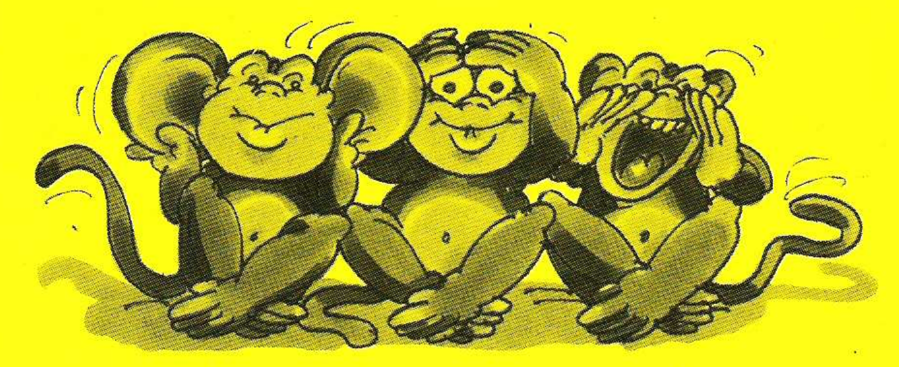
Natürlich bringen wir dann wieder jede Menge Programme!
Programme!
Programme!



und:

Neues, Infos, Tips + Tricks!



Es verabschiedet sich: Die Computronic-Redaktion

Impressum: **Computronic** erscheint monatlich im Verlag: Tronic-Verlagsgesellschaft mbH, Landstraße 29, 3444 Wehretal 1, Tel.: (0 56 51) 4 06 43/4 06 93. **Redaktion:** Rainer Beck (verantwortlich), H. A. Ederg. **Freie Mitarbeiter:** Frank Brall, G. Wagner. **Satz und Reproduktion:** Keitz & Fischer. **Druck:** Schimmel KG, Würzburg. **Vertrieb:** Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel), sowie Österreich und Schweiz: Verlagsunion, 6200 Wiesbaden. **Anzeigenverwaltung:** E. Herwig. **Anzeigenpreise:** Es gilt die Anzeigenliste Nr. 1. Bitte Media-Unterlagen anfordern. **Bezugspreise:** Einzelheft (Inland) DM 5,50, Abonnement (Inland) DM 55,—, (Ausland) DM 75,—. **Autoren und Manuskripte:** Bei Zusendung von Manuskripten und Datenträger erteilt der Autor dem Verlag die Genehmigung zum Abdruck und Versand der veröffentlichten Programme auf Datenträger. Für die mit Namen des Verfassers gekennzeichneten Beiträge übernimmt die Redaktion lediglich die presserechtliche Verantwortung.



computronic

Infos

Tips und Tricks für Einsteiger, Anfänger und Fortgeschrittene. Informationen und Daten. Sinnvolle Anwendungen und Anregungen. Lernen, anhand von Computronic, Programme einzugeben und Programme zu schreiben. Von Basic bis Maschinensprache. Neues vom Computermarkt über Hard- und Software.

computronic

Software-Listings

Unser Schwerpunkt in den Ausgaben [70 %]. Leichte und anspruchsvolle Programme werden im Heft abgedruckt, wobei die Redaktion alle bekannten Home-Computer berücksichtigen wird. Wenn man will, kann man die Programme einfach eingeben, damit spielen oder arbeiten. Alle Konzepte und Begriffe sowie alle Spiele werden vor ihrer Anwendung erklärt.

computronic

Software-Service

Abgedruckte Programme können als zusätzlicher Service über den Verlag bezogen werden. Wer kein Interesse hat seinen Computer zu »füttern«, oder wem es zu langweilig wird zu programmieren, kann alle abgedruckten interessanten Spiele auf Cassette und Diskette erwerben.

Computronic erscheint monatlich im Tronic-Verlag. Der Bezugspreis beträgt im Inland DM 5,50. Im Preis ist die gesetzliche Mehrwertsteuer enthalten.

Tronic-Verlag GmbH · Postfach 41 · 3444 Wehretal 1 · 05651-40643/40693